



# 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: NOVIEMBRE 2022  
CORRESPONDE AL MES DE: AGOSTO

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 |
|----------|--------------|-----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|------------------|--------------------------------------------------------|----------------------------------|
| 15849902 | 15-2021      | 6/12/2021             | MEJORAMIENTO CALLE SECTOR LA LOMA ALDEA LOS POTRERILLOS ZARAGOZA, CHIMALTENANGO                                       | INVERSIONES Y SERVICIOS CONFER               | Q 359,813.00     | TRES MESES (3)                                         | 10/12/2021                       |
| 15991806 | 01-2021      | 28/12/2021            | MEJORAMIENTO CAMINO RURAL SECTOR LA LAGUNA SECA ALDEA RINCON CHIQUITO ZARAGOZA, CHIMALTENANGO                         | ILPASA                                       | Q 512,591.00     | TRES MESES (3)                                         | 14/01/2022                       |
| 15993361 | 02-2022      | 28/12/2021            | MEJORAMIENTO CALLE SECTOR EL POTRERO, ALDEA RINCON GRANDE ZARAGOZA, CHIMALTENANGO                                     | CONSTRUCTORA SOLAR                           | Q 897,478.85     | CUATRO MESES (4)                                       | 14/01/2022                       |
| 15995003 | 03-2022      | 28/12/2021            | MEJORAMIENTO CALLE SECTOR LOS ROQUELES ALDEA LAS LOMAS ZARAGOZA, CHIMALTENANGO                                        | CONSTRUCTORA SOLAR                           | Q 897,984.25     | CUATRO MESES (4)                                       | 14/01/2022                       |
| 16021924 | 04-2022      | 28/12/2021            | MEJORAMIENTO CALLE 9A CALLE Y 2DA AVENIDA ZONA 1 CASCO URBANO ZARAGOZA, CHIMALTENANGO                                 | INVERSIONES Y SERVICIOS CONFER               | Q 205,970.00     | TRES MESES (3)                                         | 21/01/2022                       |
| 16021764 | 05-2022      | 27/01/2022            | MEJORAMIENTO CALLE 4TA CALLE Y 5TA AVENIDA ZONA 2 CASCO URBANO ZARAGOZA, CHIMALTENANGO                                | COSNTRUDECO                                  | Q 1,599,445.00   | CINCO MESES (5)                                        | 4/02/2022                        |
| 16746473 | 06-2022      | 18/04/2022            | MEJORAMIENTO SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO ENTRE 6TA Y 7PTIMA CALLE ZONA 1 CASCO URBANO ZARAGOZA, CHIMALTENANGO | CONSTRUSERVICIOS ARMANDO PAREDES             | Q 306,000.00     | TRES MESES (3)                                         | 13/05/2022                       |
| 16748719 | 07-2022      | 18/04/2022            | MEJORAMIENTO CALLE 3ERA. AVENIDA FINAL ZONA 3 CASCO URBANO ZARAGOZA, CHIMALTENANGO                                    | CONSTRUCTORA ICOMAYA                         | Q 183,313.00     | UN MES (1)                                             | 13/05/2022                       |
| 16892143 | 08-2022      | 9/05/2022             | MEJORAMIENTO ESCUELA PRIMARIA OFICIAL RURAL MIXTA ALDEA JOYA GRANDE ZARAGOZA, CHIMALTENANGO                           | CONSTRUSERVICIOS ARMANDO PAREDES             | Q 649,600.00     | SEIS MESES (6)                                         | 27/05/2022                       |
| 16897323 | 09-2022      | 9/05/2022             | MEJORAMIENTO CAMINO RURAL ALDEA LAS COLMENAS ZARAGOZA, CHIMALTENANGO                                                  | EDIFICA VANGUARDISTA                         | Q 599,449.00     | SEIS MESES (6)                                         | 27/05/2022                       |
| 16931130 | 10-2022      | 19/05/2022            | MEJORAMIENTO CAMINO RURAL SECTOR LA LOMA ALDEA MANCHEREN ZARAGOZA, CHIMALTENANGO                                      | INVERSIONES Y SERVICIOS CONFER               | Q 646,861.38     | TRES MESES (3)                                         | 9/06/2022                        |
| 16950771 | 11-2022      | 19/05/2022            | MEJORAMIENTO CAMINO RURAL SECTOR LOS CHILARES ALDEA LAS LOMAS ZARAGOZA, CHIMALTENANGO                                 | PROYECCIONES DIVERSAS ASEV, SOCIEDAD ANONIMA | Q 899,900.00     | CINCO MESES (5)                                        | 9/06/2022                        |

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

|          |         |           |                                                                                                                                               |                                    |   |              |                 |            |
|----------|---------|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|---|--------------|-----------------|------------|
| 17108480 | 12-2022 | 6/06/2022 | MEJORAMIENTO SISTEMA DE AGUA POTABLE ALDEA EL CUNTIC ZARAGOZA, CHIMALTENANGO                                                                  | CONSTRUDECO                        | Q | 549,845.00   | SEIS MESES (6)  | 23/06/2022 |
| 17102510 | 13-2022 | 6/06/2022 | MEJORAMIENTO ESCUELA PREPRIMARIA OFICIAL RURAL MIXTA ALDEA EL LLANO ZARAGOZA, CHIMALTENANGO                                                   | INVERSIONES Y SERVICIOS CONFER     | Q | 576,377.00   | CINCO MESES (5) | 23/06/2022 |
| 17102634 | 14-2022 | 5/06/2022 | CONSTRUCCION POZO(S) MECANICO ALDEA RINCON GRANDE ZARAGOZA, CHIMALTENANGO                                                                     | SOLUCIONES DE BOMBEO               | Q | 2,873,830.00 | SEIS MESES (6)  | 22/07/2022 |
| 17618541 | 15-2022 | 4/08/2022 | MEJORAMIENTO CALLE SECTOR CANCHA DE BASQUETBOL ALDEA RINCON CHIQUITO ZARAGOZA, CHIMALTENANGO                                                  | INVERSIONES Y SERVICIOS CONFER     | Q | 359,780.00   | TRES MESES (3)  | 25/08/2022 |
| 17618967 | 16-2022 | 4/08/2022 | MEJORAMIENTO CAMINO RURAL SECTOR DON PEDRO CHUY ALDEA MANCHEREN ZARAGOZA, CHIMALTENANGO                                                       | GÉNESIS CONSULTORÍA Y CONSTRUCTORA | Q | 329,535.00   | TRES MESES (3)  | 23/08/2022 |
| 17619378 | 17-2022 | 4/08/2022 | 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 |

  
ELDER LISANDRO MELÉNDEZ GIRÓN  
DIRECTOR MUNICIPAL DE PLANIFICACIÓN



Trabajando para el pueblo con honestidad y transparencia



1era. Avenida 1-55, Zona 1  
Zaragoza, Chimaltenango (502) 7956-2828 [www.zaragoza.gob.gt](http://www.zaragoza.gob.gt)

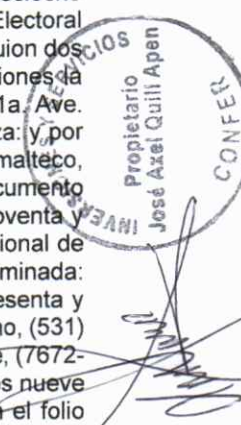


# MUNICIPALIDAD DE LA VILLA DE ZARAGOZA

## CONTRATO ADMINISTRATIVO DE EJECUCIÓN DE OBRA No. 15-2022

### PROYECTO: MEJORAMIENTO CALLE SECTOR CANCHA DE BASQUETBOL ALDEA RINCON CHIQUITO ZARAGOZA, CHIMALTENANGO CUENTADANCIA T3-4-15

En el municipio de Zaragoza, departamento de Chimaltenango el día veintitrés de agosto del año dos mil veintidós (23/08/2022), Por una parte: **HUGO LEONEL PEREZ MELENDEZ**, de cincuenta y nueve 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 de 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 treinta y nueve 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 CANCHA DE BASQUETBOL ALDEA RINCON CHIQUITO ZARAGOZA, CHIMALTENANGO**, Identificado con el número de **SNIP 292351**, 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: Dieciséis millones seiscientos dieciocho mil quinientos cuarenta y uno, (NOG. **17618541**), 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 veinte; 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 veintidós (18-2022)**, y lo regulado por las Normas de Transparencia contenidas en el Acuerdo Ministerial número 24-2010 de fecha veintidós de abril del año dos mil diez, emitido por el Ministerio de Finanzas Públicas.. **SEGUNDA: OBJETO DEL CONTRATO:** El Contratista se compromete a ejecutar para la Municipalidad de Zaragoza, los trabajos del proyecto denominado: **MEJORAMIENTO CALLE SECTOR CANCHA DE BASQUETBOL ALDEA RINCON CHIQUITO ZARAGOZA, CHIMALTENANGO**, conforme a planos, especificaciones técnicas y demás



*[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

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               | 590.00   | Q 9.30          | Q 5,487.00   |
| 2                | CORTE Y NIVELACION DE CAJUELA t = 0.28 MTS.                                                                           | M3               | 177.00   | Q 139.00        | Q 24,603.00  |
| 3                | REACONDICIONAMIENTO Y CONFORMACION DE BASE GRANULAR ESP. = 0.15 MTS. (COMPACTADO)                                     | M3               | 88.50    | Q 445.00        | Q 39,382.50  |
| 4                | COLOCACION DE ADOQUIN ESTANDAR 280 KG/CM2                                                                             | M2               | 518.00   | Q 267.00        | Q 138,306.00 |
| 5                | LLAVES TRANSVERSALES DE 0.15 X 0.30 MTS. CONCRETO CLASE 4000 PSI REFORZADA CON 2 REF. No.3 + ESLAB. No. 2 @ 0.20 MTS. | ML               | 40.50    | Q 177.00        | Q 7,168.50   |
| 6                | LLAVES DE REMATE DE 0.30 X 0.30 MTS. CONCRETO CLASE 4000 PSI                                                          | ML               | 2.00     | Q 380.00        | Q 760.00     |
| 7                | BORDILLO LATERAL CONCRETO CLASE 4,000 PSI                                                                             | ML               | 439.00   | Q 117.50        | Q 51,582.50  |
| 8                | CONSTRUCCION DE TRAGANTE PARA AGUA PLUVIAL + INSTALACION DE REJILLA DE ACERO                                          | ML               | 3.60     | Q5,080.00       | Q 18,288.00  |
| 9                | CONSTRUCCION DE CAJA DESARENADORA                                                                                     | UNIDAD           | 1.00     | Q4,597.50       | Q 4,597.50   |
| 10               | BADEN DE CONCRETO CLASE 4,000 PSI                                                                                     | M2               | 15.00    | Q 609.00        | Q 9,135.00   |
| 11               | RECONSTRUCCION DE BROCAL                                                                                              | UNIDAD           | 2.00     | Q2,775.00       | Q 5,550.00   |
| 12               | PERFORACION POZO DE ABSORCION PLUVIAL ENCAMISADO CON TUBO DE CONCRETO PERFORADO Ø 36" (DIAMETRO EXTERNO) + BROCAL     | ML               | 20.00    | Q2,746.00       | Q 54,920.00  |
| TOTAL DE LA OBRA |                                                                                                                       |                  |          |                 | Q359,780.00  |

CONF. José Abel Quiroz  
SERVICIOS Y REPARACIONES

Y las siguientes ESPECIFICACIONES TECNICAS Y GENERALES: ESPECIFICACIONES TECNICAS:

### 1. TRABAJOS PRELIMINARES Y TRAZO

Para la localización el contratista se pondrá de acuerdo con el interventor para determinar una línea básica debidamente amojonada y acotada, con referencias (a puntos u objetos fácilmente determinables especificados en el plano) distantes bien protegidas y que en todo momento sirvan de base para hacer los replanteos y nivelación necesarios del proyecto de acuerdo con los planos técnicos y complementarios, incluida mano de obra, materiales y equipos requeridos.

El contratista ejecutara la localización, replanteo y nivelación de la construcción en planta y nivel, utilizando para ello todos los instrumentos de precisión que fuesen necesarios. Para cualquier cambio de beneficio para el proyecto lo deberá de avalar y aprobar el supervisor del proyecto designado por la institución contratante.





# MUNICIPALIDAD DE LA VILLA DE ZARAGOZA

## Elaboración de Trompos y Estacas

Este material, será necesario para la señalización del alineamiento horizontal y vertical.

### Alineamiento Horizontal:

Deberá efectuarse alineamiento horizontal, a lo largo de todo el proyecto, respetando para ello la sección típica propuesta, efectuando dicho trabajo con teodolito y cinta.

### Alineamiento Vertical

- Deberá efectuarse con nivel de trípode y estadía, colocando trompos sobre el terreno, que indiquen el nivel de reacondicionamiento de la base, respetando las pendientes transversales propuestas en la sección típica y los taludes en caso de relleno o corte.
- Una vez efectuado el alineamiento vertical e iniciados los trabajos de ampliación y reacondicionamiento, los chequeos de las alturas, podrán efectuarse con nivel de mano.
- Las cotas de tercería deberán considerarse de tal forma que no varíen las pendientes longitudinales del terreno, a menos que se indique otra cosa en los planos o por el ingeniero supervisor.

## 2. CORTE Y NIVELACION DE CAJUELA $t = 0.28$ MTS.

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. REACONDICIONAMIENTO Y CONFORMACION DE BASE GRANULAR ESP. = 0.15 MTS. (COMPACTADO)

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 en capas uniformes, nivelando con motoniveladora, posterior a eso se humedecerá adecuadamente para compactar con rodo vibro-compactador hasta alcanzar la densidad requerida o según el criterio del supervisor de obras.

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



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

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. COLOCACION DE ADOQUIN ESTANDAR 280 KG/CM2

Sobre la capa de arena se colocarán los adoquines, dejando entre ellos una separación máxima de 1 centímetro. 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 mezclado con arcilla seca.

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

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

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

## ADOQUINES DE CONCRETO DE CEMENTO PORTLAND:

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

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

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

- ✓ Para tráfico peatonal (150 kg/cm<sup>2</sup>)
- ✓ Para tráfico vehicular común (180 kg/cm<sup>2</sup>)
- ✓ Para tráfico vehicular pesado (210 kg/cm<sup>2</sup>)
- ✓ Para tráfico pesado industrial con cargas concentradas muy altas. (280 kg/cm<sup>2</sup>)

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 subbase 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/cm<sup>2</sup> Para tráfico vehicular pesado.



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

## CAPA 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 está constituido por la arena 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.

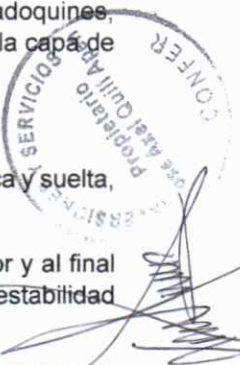
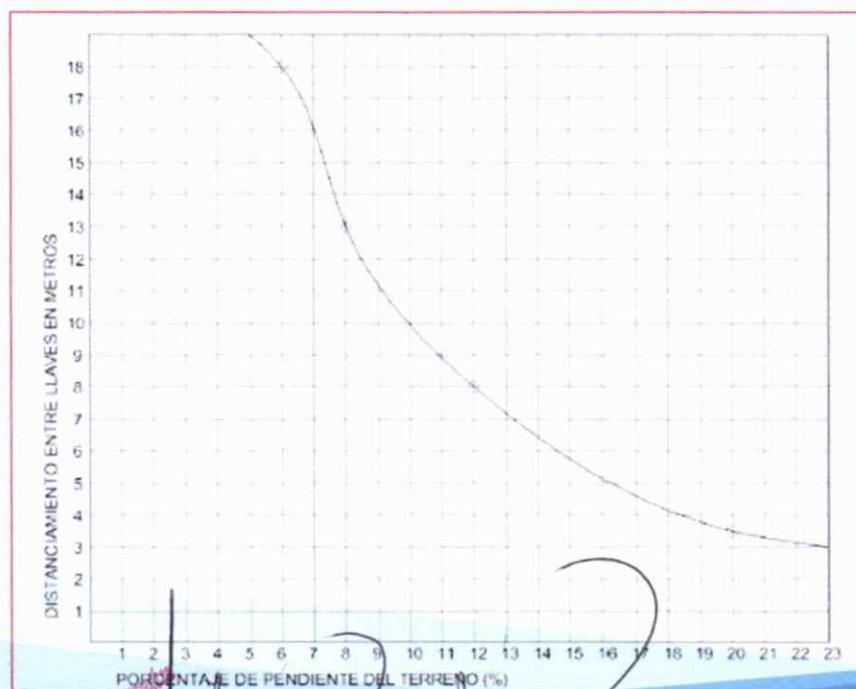
## REQUISITOS DE LA ARENA PARA SELLAR LAS JUNTAS.

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.

## 5. LLAVES TRANSVERSALES DE 0.15 X 0.30 MTS. CONCRETO CLASE 4000 PSI REFORZADA CON 2 REF. No.3 + ESLAB. No. 2 @0.20 MTS.

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: 2: 2 reforzado con 2 hierros no.3 más eslabón no.2 a cada 0.20 metros. La separación entre cada llave será de acuerdo a la pendiente y estará indicado en los planos constructivos, podrá colocarse una junta de dilatación en la parte central de la calle para evitar el agrietamiento descontrolado.



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



(502) 7956-2828



www.zaragoza.gob.gt



# MUNICIPALIDAD DE LA VILLA DE ZARAGOZA

## 6. LLAVES DE REMATE DE 0.30 X 0.30 MTS. CONCRETO CLASE 4000 PSI

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

## 7. BORDILLO LATERAL CONCRETO CLASE 4,000 PSI

Se construirán de acuerdo a los detalles especificados en planos. La proporción del concreto a utilizar es de cemento-arena-piedrín de 1: 2: 2. 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, 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 aplicándole un desencofrante para que la superficie quede uniforme y de buen aspecto.

Este trabajo consiste en el transporte, suministro, elaboración, manejo, almacenamiento y colocación de los materiales de construcción. También se incluye en este trabajo, todas las operaciones necesarias de alineamiento, excavación, conformación de la sección y compactación del suelo, para la correcta construcción, de acuerdo con los planos, así mismo la construcción de vertederos. Las cotas de cimentación, las dimensiones, tipos y forma del mismo, deben ser las indicadas en los planos o como las ordene el Delegado Residente. Antes de colocar cualquiera de los revestimientos mencionados anteriormente, se debe conformar y compactar la superficie y retirar cualquier materia extraña o suelta que se encuentre entre las mismas.

## 8. CONSTRUCCION DE TRAGANTE PARA AGUA PLUVIAL + INSTALACION DE REJILLA DE ACERO

Se deberá construir una unidad en donde indique el plano constructivo, cada tragante deberá quedar conectado a una caja desarenadora y pozo de absorción. Tendrá una dimensión según indica en los planos constructivos estas dimensiones incluyen el espesor de paredes, tendrán un ancho de 0.40 mts luz, profundidad promedio de 1.25 mts. Para la construcción del tragante se utilizará; base de concreto armado con un espesor de 0.15 mts. Con refuerzo de 1 No. 3 @ 0.15 en ambos sentidos + la colocación de doble alineación de tubos pvc Ø 1", paredes de concreto con espesor de 0.15 mts. Mas refuerzo de No. 3 grado 40 @ 0.15 mts en ambos sentidos, tendrá un acabado interior en alisado de cemento

El concreto a utilizar en la construcción del tragante será de clase 4,000 psi y deberá ser realizado y aplicado en las mismas condiciones de las especificaciones técnicas del proyecto.

### REJILLA EN TRAGANTE TRANSVERSAL

La rejilla que se instalará en el tragante transversal deberá tener las siguientes dimensiones: ancho = 0.55 mts., longitud según indica en los planos constructivos. Este elemento deberá contar con marco y bisagras para que sea abatible (con dimensiones especificadas en planos respectivos) para limpiar sin mayor dificultad y retirar los lodos que fueren depositados por las lluvias.

### REFUERZO DE REJILLA

La rejilla deberá ser conformada por planas de ¼" de espesor y 1 1/4" de ancho deberán ir electro soldadas a una separación de 1" + refuerzo de una plana de ¼" x 1 1/2" en el centro de la rejilla en el sentido longitudinal. Además, deberán llevar marcos y contramarcos con angulares de ¼" x 1 1/2" que permitan el abatimiento o ser retiradas cuando sea necesario realizar limpieza al canal.

*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

La rejilla no tendrá alabeos, torceduras, golpes, oxidación u otro tipo de defectos que desmerezcan la resistencia y presentación de la misma. Se utilizarán elemento con las longitudes y separaciones indicadas en los planos.

## SOLDADURA

La soldadura deberá ser de arco eléctrico, usando electrodos de 3/32" de diámetro 1/8 punto café marca Hobart.

## APLICACIÓN DE PINTURA ANTICORROSIVA EN REJILLA

Es importante revisar en la obra, que las estructuras que se instalen deben tener tratamiento superficial de terminación, es decir dos manos de pintura anticorrosiva de terminación de esmalte, aplicada con soplete. Como anticorrosivo se puede utilizar los alquídicos, los epóxicos o en base a poliuretano. La pintura de terminación debe guardar relación con la familia del anticorrosivo, es decir alquídico-alquídico, epóxico-epóxico, etc. El contratista deberá tener presente que, al aplicar la pintura de la estructura metálica, en el taller ésta sufre de rayones, golpes, etc. Por lo que se tendrá que realizar aplicación final previa a su recepción.

## 9. CONSTRUCCION DE 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" norma ASTM 3034 para la evacuación de agua pluvial, el cual en su ingreso llevara 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.

## 10. BADEN DE CONCRETO CLASE 4,000 PSI

### Descripción

Los badenes de hormigón serán los indicados en el plano precitado.

Serán ejecutados con hormigón de resistencia de 280 kg/cm<sup>2</sup>.

El Contratista es responsable de la calidad de cada uno de los materiales que emplee. En el momento de su utilización todos los materiales deberán cumplir las condiciones que permitieron su aceptación. En caso de que el Contratista desee cambiar los materiales, deberá solicitar la aprobación de los mismos.

### Método Constructivo

Los trabajos serán ejecutados por obreros de acreditada idoneidad y de acuerdo con las mejores reglas del arte. Se deberán respetar las dimensiones y características consignadas en el plano tipo respectivo.

Los paramentos de hormigón deberán quedar lisos, sin huecos, protuberancias o fallas. Las deficiencias que se observaren deberán ser subsanadas a satisfacción de la Inspección, la que podrá exigir la ejecución de un enlucido con mortero de cemento o la demolición y reconstrucción de los mismos, según la magnitud de los defectos, a exclusivo costo del Contratista.

*Trabajando para el pueblo con honestidad y transparencia*

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

(502) 7956-2828



www.zaragoza.gob.gt



# MUNICIPALIDAD DE LA VILLA DE ZARAGOZA

Esta será de 0.15mts de espesor según indicaciones de concreto con una resistencia a la compresión de 280 kg/cm<sup>2</sup>, Sus dimensiones serán las indicadas en los planos, y la proporción del concreto será 1: 2: 2, en donde una parte es de cemento, arena y piedrín sin refuerzo.

## 11. RECONSTRUCCION DE BROCAL

Esta se construirá de concreto armado, con una mezcla de 2 partes de arena por 2 de piedrín y una parte de cemento. EL BROCAL medirá 1.10m de diámetro por 20cm. armado con 3 refuerzos No.4 + eslabones No. 2 @ 0.15 mts. LA TAPADERA se construirá de concreto armado con la mezcla mencionada anteriormente y refuerzo de varilla No. 4 a cada 12 cm. En ambos sentidos esta medirá 84 cm. De diámetro y tendrá un gancho al centro que será para levantarla.

## 12. PERFORACION POZO DE ABSORCION PLUVIAL ENCAMISADO CON TUBO DE CONCRETO PERFORADO Ø 36" (DIAMETRO EXTERNO) + BROCAL

En este renglón se deberá construir una unidad según ubicación en planos constructivos o donde indique el supervisor de la obra procurando no dañar edificaciones existentes o tuberías de agua potable y drenaje sanitario. El pozo de absorción es una excavación efectuada manualmente, que será funcional para la evacuación y filtración de las aguas pluviales que corran sobre la rasante final de la calle adoquinada, este tendrá una profundidad total de 20.00 metros y diámetro de 1.00 mts. Este elemento se deberá perforar con las medidas necesarias de seguridad para el personal que ejecutará el trabajo, al mismo se le deberá realizar la construcción de un brocal en una profundidad de 2.00 mts. Desde el nivel de la rasante final de la calle con ladrillo tuyuyo y un anillo de concreto reforzado con 3 refuerzos No.4 + eslabones No. 2 @ 0.15 mts. Al mismo se le deberá instalar una tapadera de concreto reforzado con una parrilla de acero con 1 Ref. No.4 @ 0.12 mts. En ambos sentidos. Cada pozo deberá quedar conectado al tragante de aguas pluviales construidos previamente a través de un tubo PVC diámetro de 8" norma ASTM 3034 + un codo de 8" de la misma norma en el extremo céntrico que va dentro del pozo de absorción, con el fin de evitar daño en el encamisado del pozo.

El pozo de absorción deberá quedar encamisado en toda su profundidad con tubería de concreto con Ø 30" diámetro interno y 36" diámetro externo, la tubería se deberá perforar en función a la porosidad y tipo de suelo sin embargo deberá quedar perforada en una profundidad no menor a 10 varas, sin embargo, el supervisor del proyecto determinará la altura final que se deberá perforar la tubería del encamisado y así evitar erosiones y derrumbes del suelo. En todo el perímetro de la tubería perforada se deberá colocar una capa de piedrín de ½" que formará filtro para evitar el taponamiento de los agujeros perforados en la tubería ocasionados por pequeños derrumbes.

## 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*

Iera. 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, 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 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 T-180
- ✓ 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                      |
| Proctor 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 subbase

### 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.



*Trabajando para el pueblo con honestidad y transparencia*

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

(502) 7956-2828

[www.zaragoza.gob.gt](http://www.zaragoza.gob.gt)





# MUNICIPALIDAD DE LA VILLA DE ZARAGOZA

## NORMA AASHTO T-191

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

## NORMA AASHTO T-27 Y AASHTO T-11

Norma para análisis granulométrico de agregados finos y gruesos.

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

### C. ANEXOS (Dosificación de Concreto)

#### CONCRETO

##### DEFINICION

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

##### MATERIALES Y DOSIFICACION

Para la fabricación del concreto se emplean los siguientes materiales:

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



| TABLA DOSIFICACIÓN DE CONCRETOS |                             |                  |          |            |             |
|---------------------------------|-----------------------------|------------------|----------|------------|-------------|
| PROPORCIÓN                      | RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN | CEMENTO EN SACOS | ARENA M3 | PIEDRIN M3 | AGUA LITROS |
| (1:2:3)                         | 3,000 PSI =210 KG/CM2       | 8.23             | 0.55     | 0.84       | 180         |

##### CEMENTO

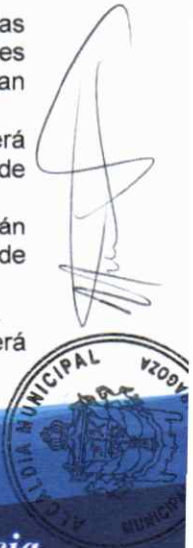
El cemento deberá llenar los siguientes requisitos:

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  $\frac{3}{4}$ ".
- 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%.





# MUNICIPALIDAD DE LA VILLA DE ZARAGOZA

- 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 éstas 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: **TRESCIENTOS CINCUENTA Y NUEVE MIL SETECIENTOS OCHENTA QUETZALES EXACTOS, (Q359,780.00), IVA incluido.** Los fondos serán proporcionados por la Municipalidad de Zaragoza con un aporte de trescientos cincuenta y nueve mil setecientos ochenta quetzales exactos, (Q359,780.00) 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 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. **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

*Ac. 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**





# MUNICIPALIDAD DE LA VILLA DE ZARAGOZA

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.

**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 contraviene 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 atiende 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.

CONFIRMACIÓN  
Propiedad de la  
Municipalidad de  
Zaragoza

CONFIRMACIÓN  
Propiedad de la  
Municipalidad de  
Zaragoza



Ing. Jamar Roberto Pérez Guzmán  
Abogado

Trabajando para el pueblo con honestidad y transparencia

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

(502) 7956-2828

www.zaragoza.gob.gt



## D DE LA VILLA DE ZARAGOZA

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 veintitrés de agosto del año dos mil veintidós 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. 15-2022, que hace referencia al proyecto denominado: **MEJORAMIENTO CALLE SECTOR CANCHA DE BASQUETBOL ALDEA RINCON CHIQUITO ZARAGOZA, CHIMALTENANGO, SON AUTÉNTICAS**, por haber sido puestas a mi presencia el día de hoy por los señores: **HUGO LEONEL PEREZ MELENDEZ**, de Cincuenta y nueve 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 treinta y nueve 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

C2-7032180

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 CINCO 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:                 | 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 ADFMINISTRATIVO DE EJECUCIÓN DE OBRA NO. 15-2022 de fecha 23/08/2022                |
| OBJETO DE CONTRATO:    | MEJORAMIENTO CALLE SECTOR CANCHA DE BASQUETBOL ALDEA RINCON CHIQUITO ZARAGOZA, CHIMALTENANGO |
| VIGENCIA DE LA FIANZA: | 3 Mes(es) contados a partir del 24/08/2022 hasta 23/11/2022                                  |
| MONTO AFIANZADO:       | Hasta por TREINTA Y CINCO MIL NOVECIENTOS SETENTA Y OCHO QUETZALES CON 00/100 (Q. 35,978.00) |

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 24 de agosto del 2022

Afianzadora G&T, S.A.

Christian Nölck  
Gerente o Apoderado

Guatemala, 26 de julio del 2022

Señores:

MUNICIPALIDAD DE ZARAGOZA

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: C1

POLIZA No. 7030317

- Asegurado (Fiado): JOSE AXEL QUILL APEN COMO PROPIETARIO(A) DE LA EMPRESA INVERSIONES Y SERVICIOS CONFER
- Fecha de Emisión de la póliza: 26 de julio del 2022

Atentamente,

Afianzadora G&T, S.A.



Christian Nöck  
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: 10064286 - 6274470





# MUNICIPALIDAD DE LA VILLA DE ZARAGOZA

## CONTRATO ADMINISTRATIVO DE EJECUCIÓN DE OBRA No. 16-2022

### PROYECTO: MEJORAMIENTO CAMINO RURAL SECTOR DON PEDRO CHUY ALDEA MANCHEREN ZARAGOZA, CHIMALTENANGO CUENTADANCIA T3-4-15

En el municipio de Zaragoza, departamento de Chimaltenango el día veintitrés de agosto del año dos mil veintidós (23/08/2022), Por una parte: **HUGO LEONEL PEREZ MELENDEZ**, de cincuenta y nueve 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, **RIGOBERTO CANÚ SICAJÁN**, de cincuenta y cinco años de edad, casado, comerciante, guatemalteco, con domicilio en 3era. Calle 3 - 7 Zona 5, Patzun, Chimaltenango, quien se identifica con el documento personal de identificación código único de identificación número: Dos mil doscientos ochenta y uno, cincuenta y dos mil ochocientos ochenta y siete, Cero cuatrocientos siete, (2281 52887 0407), extendido por el Registro Nacional de las Personas RENAP de la República de Guatemala, Propietario de la empresa mercantil individual denominada: **GÉNESIS CONSULTORÍA Y CONSTRUCTORA**, lo que acredita con patente de registro número: Setecientos cuarenta y cuatro mil sesenta y siete, (744067), folio trescientos catorce (314), libro setecientos diecisiete, (717) de empresas mercantiles con número de expediente: ocho mil cuatrocientos treinta y seis guion dos mil diecisiete, (8436-2017) categoría única, identificada con el Número de Identificación Tributaria NIT: Veintinueve millones treinta y siete mil novecientos ochenta, (29037980), e inscrita en el Registro General de Adquisiciones del Estado, en el folio Sesenta y cinco mil cuatrocientos ochenta y nueve (75489) del libro de inscripciones y registro número Cinco mil quinientos ochenta y cuatro (5584) 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 SECTOR DON PEDRO CHUY ALDEA MANCHEREN ZARAGOZA, CHIMALTENANGO**, Identificado con el número de **SNIP 292342**, 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: Diecisiete millones seiscientos dieciocho mil novecientos sesenta y siete, (NOG. 17618967, 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 veinte; 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 diecisiete guion dos mil veintidós (17-2022)**, y lo regulado por las Normas de Transparencia contenidas en el Acuerdo Ministerial número 24-2010 de fecha veintidós de abril del año dos mil diez, emitido por el Ministerio de Finanzas Públicas.. **SEGUNDA: OBJETO DEL CONTRATO:** El Contratista se compromete a ejecutar para la Municipalidad de Zaragoza, los trabajos del proyecto denominado: **MEJORAMIENTO CAMINO RURAL SECTOR DON PEDRO CHUY ALDEA MANCHEREN ZARAGOZA, CHIMALTENANGO**, conforme a planos, especificaciones técnicas y demás



Trabajando para el pueblo con honestidad y transparencia

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

(502) 7956-2828



www.zaragoza.gob.gt

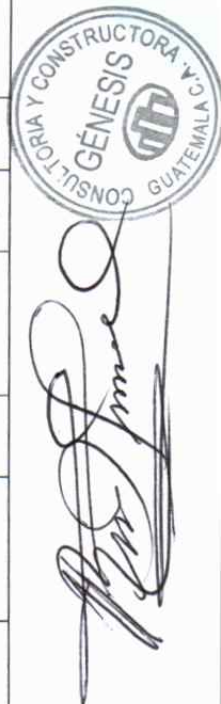




# MUNICIPALIDAD DE LA VILLA DE ZARAGOZA

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               | 730.00   | Q8.00           | Q5,840.00   |
| 2                | CORTE Y NIVELACION DE CAJUELA<br>t = 0.28 MTS.                                                                        | M3               | 219.00   | Q132.00         | Q28,908.00  |
| 3                | REACONDICIONAMIENTO Y CONFORMACION DE BASE GRANULAR ESP. = 0.15 MTS. (COMPACTADO)                                     | M3               | 109.50   | Q428.00         | Q46,866.00  |
| 4                | COLOCACION DE ADOQUIN ESTANDAR 280 KG/CM2                                                                             | M2               | 633.00   | Q282.00         | Q178,506.00 |
| 5                | LLAVES TRANSVERSALES DE 0.15 X 0.30 MTS. CONCRETO CLASE 4000 PSI REFORZADA CON 2 REF. No.3 + ESLAB. No. 2 @ 0.20 MTS. | ML               | 110.00   | Q156.10         | Q17,171.00  |
| 6                | LLAVES DE REMATE DE 0.30 X 0.30 MTS. CONCRETO CLASE 4000 PSI                                                          | ML               | 17.50    | Q360.00         | Q6,300.00   |
| 7                | BORDILLO LATERAL CONCRETO CLASE 4,000 PSI                                                                             | ML               | 123.00   | Q116.00         | Q14,268.00  |
| 8                | CUNETA LATERAL CONCRETO CLASE 4,000 PSI                                                                               | ML               | 110.00   | Q260.00         | Q28,600.00  |
| 9                | BADEN DE CONCRETO CLASE 4,000 PSI                                                                                     | M2               | 8.00     | Q384.50         | Q3,076.00   |
| TOTAL DE LA OBRA |                                                                                                                       |                  |          |                 | Q329,535.00 |



Y las siguientes ESPECIFICACIONES TECNICAS Y GENERALES: ESPECIFICACIONES TECNICAS:

## 1. TRABAJOS PRELIMINARES Y TRAZO

Para la localización el contratista se pondrá de acuerdo con el interventor para determinar una línea básica debidamente amojonada y acotada, con referencias (a puntos u objetos fácilmente determinables especificados en el plano) distantes bien protegidas y que en todo momento sirvan de base para hacer los replanteos y nivelación necesarios del proyecto de acuerdo con los planos técnicos y complementarios, incluida mano de obra, materiales y equipos requeridos.

El contratista ejecutara la localización, replanteo y nivelación de la construcción en planta y nivel, utilizando para ello todos los instrumentos de precisión que fuesen necesarios. Para cualquier cambio de beneficio para el proyecto lo deberá de avalar y aprobar el supervisor del proyecto designado por la institución contratante.

### Elaboración de Trompos y Estacas

Este material, será necesario para la señalización del alineamiento horizontal y vertical.

#### Alineamiento Horizontal:

Deberá efectuarse alineamiento horizontal, a lo largo de todo el proyecto, respetando para ello la sección típica propuesta, efectuando dicho trabajo con teodolito y cinta.

#### Alineamiento Vertical

*Ing. 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

- Deberá efectuarse con nivel de trípode y estadía, colocando trompos sobre el terreno, que indiquen el nivel de reacondicionamiento de la base, respetando las pendientes transversales propuestas en la sección típica y los taludes en caso de relleno o corte.
- Una vez efectuado el alineamiento vertical e iniciados los trabajos de ampliación y reacondicionamiento, los chequeos de las alturas, podrán efectuarse con nivel de mano.
- Las cotas de tercería deberán considerarse de tal forma que no varíen las pendientes longitudinales del terreno, a menos que se indique otra cosa en los planos o por el ingeniero supervisor.

## 2. CORTE Y NIVELACION DE CAJUELA $t = 0.28$ MTS.

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. REACONDICIONAMIENTO Y CONFORMACION DE BASE GRANULAR ESP. = 0.15 MTS. (COMPACTADO)

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 en capas uniformes, nivelando con motoniveladora, posterior a eso se humedecerá adecuadamente para compactar con rodo vibro-compactor hasta alcanzar la densidad requerida o según el criterio del supervisor de obras.

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.



*[Firma manuscrita]*



*Ing. Almar Roberto Pérez Guzmán  
Alcalde y Secretario*

**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. COLOCACION DE ADOQUIN ESTANDAR 280 KG/CM2

Sobre la capa de arena se colocarán los adoquines, dejando entre ellos una separación máxima de 1 centímetro. 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 mezclado con arcilla seca.

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

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

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

### ADOQUINES DE CONCRETO DE CEMENTO PORTLAND:

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

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

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

- ✓ Para tráfico peatonal (150 kg/cm<sup>2</sup>)
- ✓ Para tráfico vehicular común (180 kg/cm<sup>2</sup>)
- ✓ Para tráfico vehicular pesado (210 kg/cm<sup>2</sup>)
- ✓ Para tráfico pesado industrial con cargas concentradas muy altas.  
(280 kg/cm<sup>2</sup>)

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 subbase 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/cm<sup>2</sup> Para tráfico vehicular pesado.

### CAPA 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



*[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

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 está constituido por la arena 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.

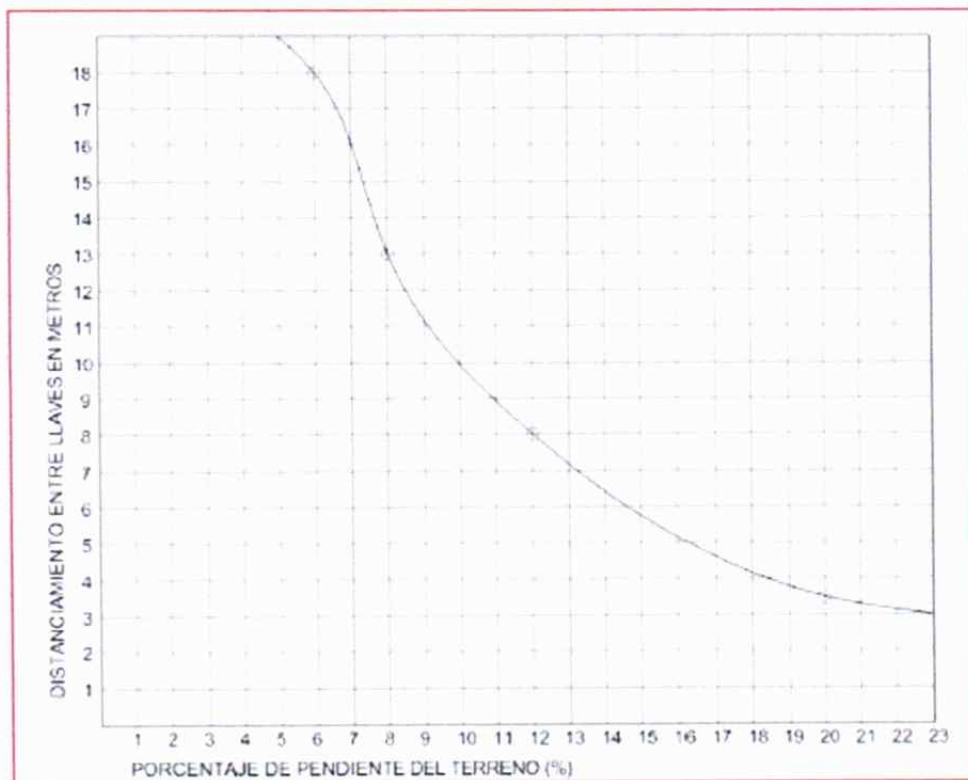
## REQUISITOS DE LA ARENA PARA SELLAR LAS JUNTAS.

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.

### 5. LLAVES TRANSVERSALES DE 0.15 X 0.30 MTS. CONCRETO CLASE 4000 PSI REFORZADA CON 2 REF. No.3 + ESLAB. No. 2 @0.20 MTS.

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: 2: 2 reforzado con 2 hierros no.3 más eslabón no.2 a cada 0.20 metros. La separación entre cada llave será de acuerdo a la pendiente y estará indicado en los planos constructivos, podrá colocarse una junta de dilatación en la parte central de la calle para evitar el agrietamiento descontrolado.



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

## 6. LLAVES DE REMATE DE 0.30 X 0.30 MTS. CONCRETO CLASE 4000 PSI

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

## 7. BORDILLO LATERAL CONCRETO CLASE 4,000 PSI

Se construirán de acuerdo a los detalles especificados en planos. La proporción del concreto a utilizar es de cemento-arena-piedrín de 1: 2: 2. 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, 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 aplicándole un desencofrante para que la superficie quede uniforme y de buen aspecto.

Este trabajo consiste en el transporte, suministro, elaboración, manejo, almacenamiento y colocación de los materiales de construcción. También se incluye en este trabajo, todas las operaciones necesarias de alineamiento, excavación, conformación de la sección y compactación del suelo, para la correcta construcción, de acuerdo con los planos, así mismo la construcción de vertederos. Las cotas de cimentación, las dimensiones, tipos y forma del mismo, deben ser las indicadas en los planos o como las ordene el Delegado Residente. Antes de colocar cualquiera de los revestimientos mencionados anteriormente, se debe conformar y compactar la superficie y retirar cualquier materia extraña o suelta que se encuentre entre las mismas.

## 8. CUNETA LATERAL CONCRETO CLASE 4,000 PSI

Este trabajo consiste en el transporte, suministro, elaboración, manejo, almacenamiento y colocación de los materiales de construcción. También se incluye en este trabajo, todas las operaciones necesarias de alineamiento, excavación, conformación de la sección y compactación del suelo, para la correcta construcción, de acuerdo con los planos, así mismo la construcción de vertederos. Las cotas de cimentación, las dimensiones, tipos y forma del mismo, deben ser las indicadas en los planos o como las ordene el Delegado Residente. Antes de colocar cualquiera de los revestimientos mencionados anteriormente, se debe conformar y compactar la superficie y retirar cualquier materia extraña o suelta que se encuentre entre las mismas.

Se construirán de acuerdo a los detalles especificados en planos. La proporción del concreto a utilizar es de cemento-arena-piedrín de 1: 2: 2. 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, también se deberá de retirar toda capa vegetal para evitar asentamientos en el futuro que puedan ocasionar grietas en el elemento. El encofrado se hará con costaneras aplicándole un desencofrante para que la superficie quede uniforme y de buen aspecto.



*[Firma manuscrita]*

*[Firma manuscrita]*  
Lic. Hilmer 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

## 9. BADEN CONCRETO CLASE 4,000 PSI

### Descripción

Los badenes de hormigón serán los indicados en el plano precitado.

Serán ejecutados con hormigón de resistencia de 280 kg/cm<sup>2</sup>.

El Contratista es responsable de la calidad de cada uno de los materiales que emplee. En el momento de su utilización todos los materiales deberán cumplir las condiciones que permitieron su aceptación. En caso de que el Contratista desee cambiar los materiales, deberá solicitar la aprobación de los mismos.

### Método Constructivo

Los trabajos serán ejecutados por obreros de acreditada idoneidad y de acuerdo con las mejores reglas del arte. Se deberán respetar las dimensiones y características consignadas en el plano tipo respectivo.

Los paramentos de hormigón deberán quedar lisos, sin huecos, protuberancias o fallas. Las deficiencias que se observaren deberán ser subsanadas a satisfacción de la Inspección, la que podrá exigir la ejecución de un enlucido con mortero de cemento o la demolición y reconstrucción de los mismos, según la magnitud de los defectos, a exclusivo costo del Contratista.

Esta será de 0.15mts de espesor según indicaciones de concreto con una resistencia a la compresión de 280 kg/cm<sup>2</sup>. Sus dimensiones serán las indicadas en los planos, y la proporción del concreto será 1: 2: 2, en donde una parte es de cemento, arena y piedrín sin refuerzo.

### 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.

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



*[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

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 T-180
- ✓ Límites de Atterberg Norma AASTHO T-89 T-90
- ✓ Densidad de Campo Norma AASTHO T-191
- ✓ Análisis Granulométrico Norma AASTHO T-27, T-11



*[Firma manuscrita]*

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                      |
| Proctor 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 subbase

### 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

*[Firma manuscrita]*



*[Firma manuscrita]*  
*[Firma manuscrita]*

Trabajando para el pueblo con honestidad y transparencia





# 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 |
| (1:2:3)                         | 3,000 PSI =210 KG/CM2       | 8.23             | 0.55     | 0.84       | 180         |

## 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 éstas 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.



*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

**TERCERA: VALOR DEL CONTRATO Y FORMA DE PAGO:** El monto del presente contrato asciende a la cantidad de: **TRESCIENTOS VEINTINUEVE MIL QUINIENTOS TREINTA Y CINCO QUETZALES EXACTOS, (Q329,535.00), IVA incluido.** Los fondos serán proporcionados por la Municipalidad de Zaragoza con un aporte de trescientos veintinueve mil quinientos treinta y cinco quetzales exactos, (Q329,535.00) 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 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. **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 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 presentarlas ante la Municipalidad, así como presentar los certificados de calidad de los materiales que se



*[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

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 contraviene 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 atiende 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



*[Firma manuscrita]*

*[Firma manuscrita]*

**Trabajando para el pueblo con honestidad y transparencia**

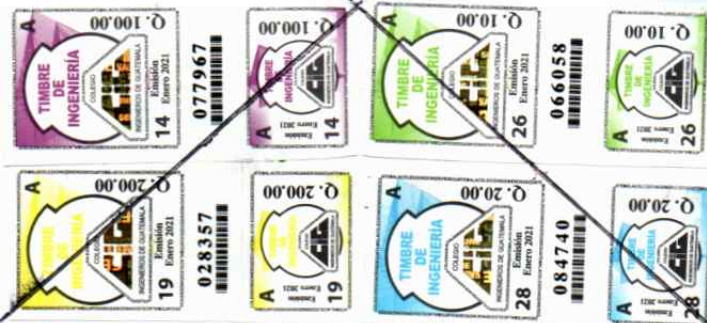
**1era. Avenida 1-55, Zona 1  
Zaragoza, Chimaltenango**

**(502) 7956-2828**



**www.zaragoza.gob.gt**





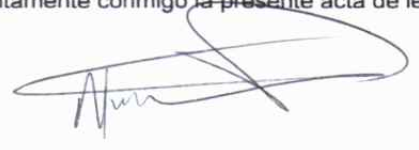
## D DE LA VILLA DE ZARAGOZA

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

  
  
**RIGOBERTO CANÚ SICAJÁN**  
Contratista

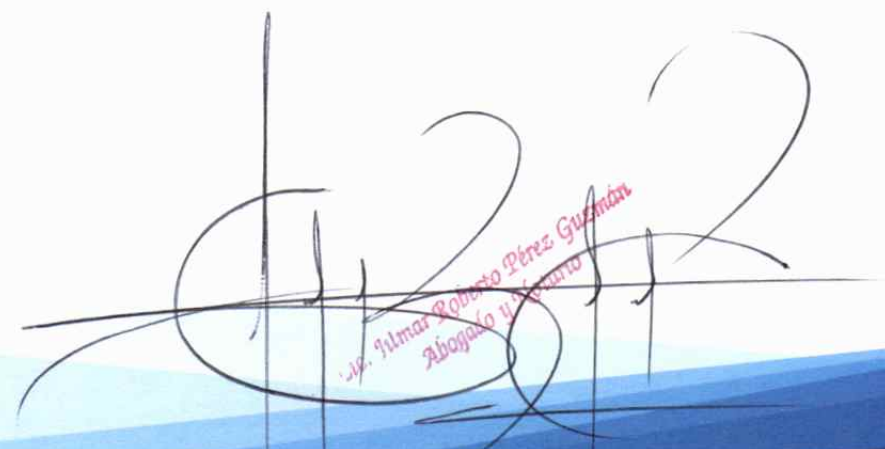
En el Municipio de Zaragoza, del Departamento de Chimaltenango el día veintitrés de agosto del año dos mil veintidós Yo, JILMAR ROBERTO PÉREZ GUZMÁN, Notario, colegiado número diez mil quinientos cincuenta y tres como DOY FE, que las firmas que anteceden y que calzan el contrato administrativo de ejecución de obra No. 16-2022, que hace referencia al proyecto denominado: **MEJORAMIENTO CAMINO RURAL SECTOR DON PEDRO CHUY ALDEA MANCHEREN ZARAGOZA, CHIMALTENANGO, SON AUTÉNTICAS**, por haber sido puestas a mi presencia el día de hoy por los señores: **HUGO LEONEL PEREZ MELENDEZ**, de Cincuenta y nueve 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 **RIGOBERTO CANÚ SICAJÁN**, de cincuenta y cinco años de edad, casado, comerciante, guatemalteco, con domicilio en 3era. Calle 3-7 Zona 5, Patzun, Chimaltenango, quien se identifica con el documento personal de identificación código único de identificación número: Dos mil doscientos ochenta y uno, cincuenta y dos mil ochocientos ochenta y siete, Cero cuatrocientos siete, (2281 52887 0407), 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,



  
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](http://www.zaragoza.gob.gt)

3a. Avenida 9-33, Zona 10 - PBX 2503 9200 - Guatemala, Guatemala, C.A.

**AUTORIZADA PARA OPERAR FIANZAS EN LA REPUBLICA DE GUATEMALA, CONFORME ACUERDO  
GUBERNATIVO No. 471-83 EMITIDO A TRAVES DEL MINISTERIO DE ECONOMIA EL DIA ONCE DE NOVIEMBRE  
DE MIL NOVECIENTOS OCHENTA Y TRES.**

CLASE C-2

Póliza: 2207412

CUMPLIMIENTO

Vigencia: 92 Días

Desde: 23/08/2022

Hasta: 22/11/2022

SEGUROS PRIVANZA, S.A., en uso de la autorización que le fue otorgada por el MINISTERIO DE ECONOMIA, se  
constituye fiadora solidaria hasta por la suma de

**Q 32,953.50**

En Quetzales \*\* TREINTA Y DOS MIL NOVECIENTOS CINCUENTA Y TRES CON 50/100 \*\*

**Ante (Beneficiario)**

MUNICIPALIDAD DE ZARAGOZA, DEPARTAMENTO DE CHIMALTENANGO

**Asegurado**

RIGOBERTO CANU SICAJAN COMO PROPIETARIO DE LA EMPRESA GÉNESIS CONSULTORÍA Y CONSTRUCTORA

**N.I.T.**

2903798-0

PARA GARANTIZAR: única y exclusivamente la obligación principal que adquirió con la beneficiaria de la presente póliza de fianza en virtud del Contrato Administrativo de Ejecución de Obra No. 16-2022, de fecha veintitres de agosto del año dos mil veintidos, y que se refiere al MEJORAMIENTO CAMINO RURAL SECTOR DON PEDRO CHUY ALDEA MANCHEREN ZARAGOZA, CHIMALTENANGO, conforme a las especificaciones consignadas en el referido instrumento. En virtud de lo anterior, la presente fianza no garantiza daños y perjuicios, multas y sanciones, impuestos, tasas, cargos patronales y de seguridad social, penalizaciones por entregas tardías, divulgación o revelación de confidencialidad, honorarios profesionales y costas, pagos a proveedores o sub-contratistas, pago de mano de obra calificada y no calificada, obligaciones derivadas de las disposiciones legales y demás ordenamientos en materia de trabajo y previsión social, daños a terceros, a sus personas o propiedades, riesgos o pérdidas totales o parciales de la obra que no sean imputables al contratista, daños o destrucciones al medio ambiente. El importe total del Contrato afianzado asciende a la cantidad de TRESCIENTOS VEINTINUEVE MIL QUINIENTOS TREINTA Y CINCO QUETZALES EXACTOS (Q.329,535.00) y la presente Fianza de Cumplimiento se otorga por el equivalente al diez por ciento (10%) de dicho monto. Previo a la ejecución de la presente fianza, deberá observarse lo dispuesto en el artículo 102 de la Ley de Contrataciones del Estado, decreto 57-92 del Congreso de la República. \*\*última línea\*\*

De conformidad con la resolución JM-20-2014 emitida por la Junta Monetaria y con la inscripción de la modificación número tres de cambio de la denominación social efectuada por el Registro Mercantil General de la República bajo el número 10219, folio 72 del libro 56 de Sociedades Mercantiles, Afianzadora General, Sociedad Anónima cambió su denominación social a SEGUROS PRIVANZA, SOCIEDAD ANÓNIMA; por lo que toda relación que se haga a Afianzadora General, Sociedad Anónima. Tanto en las condiciones particulares como en las generales de la presente póliza, debe entenderse que se refiere a Seguros Privanza, Sociedad Anónima.

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

La presente póliza de fianza se expide con sujeción a las condiciones que se expresan al dorso de la misma. SEGUROS PRIVANZA, S.A., conforme el 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.

EN FE DE LO CUAL, extiende, sella y firma la presente Póliza en la Ciudad de Guatemala, a los veintitres días del mes de agosto de dos mil veintidos.

SEGUROS PRIVANZA, S.A.



C-2 2207412 0/2022

23/08/2022 - LACEVEDO

ESTE TEXTO ES  
RESPONSABILIDAD DE  
SEGUROS PRIVANZA, S.A.

Firma Autorizada



Pag: 1 De 2

## 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 y el Acuerdo Gubernativo No. 122-2016. 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 2207412

**Asegurado:** RIGOBERTO CANU SICAJAN COMO PROPIETARIO DE LA EMPRESA GÉNESIS CONSULTORÍA Y CONSTRUCTORA

**Beneficiario:** MUNICIPALIDAD DE ZARAGOZA, DEPARTAMENTO DE CHIMALTENANGO

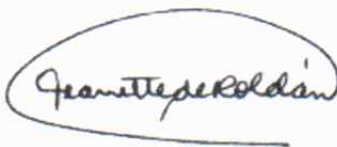
**Vigencia:** 92 Días Desde: 23/08/2022 Hasta: 22/11/2022

**Monto del Seguro:** Q 32,953.50

**Para Garantizar:** CUMPLIMIENTO

**Fecha de Emisión:** 23/08/2022

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 veintitres días del mes de agosto de dos mil veintidos.



Lucrecia Jeanette Guzmán Debroy de Roldán  
Gerente General y Representante Legal



C-2 2207412 0/2022

23/08/2022 - LACEVEDO



# MUNICIPALIDAD DE LA VILLA DE ZARAGOZA

## CONTRATO ADMINISTRATIVO DE EJECUCIÓN DE OBRA No. 17-2022

### PROYECTO:

### MEJORAMIENTO CALLE 4TA CALLE A Y 4TA AVENIDA A ENTRE 4TA. CALLE Y LOTIFICACION VILLAS DE ZARAGOZA ZONA 3 CASCO URBANO ZARAGOZA, CHIMALTENANGO CUENTADANCIA T3-4-15

En el municipio de Zaragoza, departamento de Chimaltenango el día veintitrés de agosto del año dos mil veintidós (23/08/2022), Por una parte: **HUGO LEONEL PEREZ MELENDEZ**, de cincuenta y nueve 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 seis 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, 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 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 CALLE 4TA CALLE A Y 4TA AVENIDA A ENTRE 4TA. CALLE Y LOTIFICACION VILLAS DE ZARAGOZA ZONA 3 CASCO URBANO ZARAGOZA, CHIMALTENANGO**, Identificado con el número de SNIP 299554, 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: Diecisiete millones seiscientos diecinueve mil trescientos setenta y ocho (NOG. 17619378), 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 veintidós; las normas aplicables del Sistema Nacional de Inversión Pública SNIP; y la **Constancia de Disponibilidad Presupuestaria número dieciséis guion dos mil veintidós (16-2022)**, y lo regulado por las Normas de Transparencia contenidas en el Acuerdo Ministerial número 24-2010 de fecha veintidós de abril del año dos mil diez, emitido por el Ministerio de Finanzas Públicas. **SEGUNDA: OBJETO DEL CONTRATO:** El Contratista se compromete a ejecutar para la Municipalidad de Zaragoza, la ejecución del proyecto denominado: **MEJORAMIENTO CALLE 4TA CALLE A Y 4TA AVENIDA A ENTRE 4TA. CALLE Y LOTIFICACION VILLAS DE ZARAGOZA ZONA 3 CASCO URBANO ZARAGOZA, CHIMALTENANGO**, conforme a planos, especificaciones

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

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               | 475.4    | Q15.00          | Q7,131.00   |
| 2                | CORTE Y NIVELACION DE CAJUELA t = 0.28 MTS.                                                                           | M3               | 133.2    | Q180.00         | Q23,976.00  |
| 3                | REACONDICIONAMIENTO Y CONFORMACION DE BASE GRANULAR ESP. = 0.15 MTS. (COMPACTADO)                                     | M3               | 71.4     | Q490.00         | Q34,986.00  |
| 4                | COLOCACION DE ADOQUIN ESTANDAR 280 KG/CM2                                                                             | M2               | 440      | Q292.00         | Q128,480.00 |
| 5                | LLAVES TRANSVERSALES DE 0.15 X 0.30 MTS. CONCRETO CLASE 4000 PSI REFORZADA CON 2 REF. No.3 + ESLAB. No. 2 @ 0.20 MTS. | ML               | 50       | Q176.00         | Q8,800.00   |
| 6                | LLAVES DE REMATE DE 0.30 X 0.30 MTS. CONCRETO CLASE 4000 PSI                                                          | ML               | 5.1      | Q470.00         | Q2,397.00   |
| 7                | BORDILLO LATERAL CONCRETO CLASE 4,000 PSI                                                                             | ML               | 177.5    | Q140.00         | Q24,850.00  |
| 8                | CONSTRUCCION DE TRAGANTE PARA AGUA PLUVIAL + INSTALACION DE REJILLA DE ACERO + CAJA DESARENADORA                      | ML               | 9.6      | Q4,300.00       | Q41,280.00  |
| 9                | PERFORACION POZO DE ABSORCION PLUVIAL ENCAMISADO CON TUBO DE CONCRETO PERFORADO Ø 36" (DIAMETRO EXTERNO) + BROCAL     | ML               | 50       | Q2,558.00       | Q127,900.00 |
| TOTAL DE LA OBRA |                                                                                                                       |                  |          |                 | Q399,800.00 |

Y las siguientes ESPECIFICACIONES TECNICAS Y GENERALES: ESPECIFICACIONES TECNICAS:

### 1. TRABAJOS PRELIMINARES Y TRAZO

Para la localización el contratista se pondrá de acuerdo con el interventor para determinar una línea básica debidamente amojonada y acotada, con referencias (a puntos u objetos fácilmente determinables especificados en el plano) distantes bien protegidas y que en todo momento sirvan de base para hacer los replanteos y nivelación necesarios del proyecto de acuerdo con los planos técnicos y complementarios, incluida mano de obra, materiales y equipos requeridos.

El contratista ejecutara la localización, replanteo y nivelación de la construcción en planta y nivel, utilizando para ello todos los instrumentos de precisión que fuesen necesarios. Para cualquier cambio de beneficio para el proyecto lo deberá de avalar y aprobar el supervisor del proyecto designado por la institución contratante.

#### Elaboración de Trompos y Estacas

Este material, será necesario para la señalización del alineamiento horizontal y vertical.

#### Alineamiento Horizontal:

Deberá efectuarse alineamiento horizontal, a lo largo de todo el proyecto, respetando para ello la sección típica propuesta, efectuando dicho trabajo con teodolito y cinta.

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

## Alineamiento Vertical

- Deberá efectuarse con nivel de tripode y estadia, colocando trompos sobre el terreno, que indiquen el nivel de reacondicionamiento de la base, respetando las pendientes transversales propuestas en la sección típica y los taludes en caso de relleno o corte.
- Una vez efectuado el alineamiento vertical e iniciados los trabajos de ampliación y reacondicionamiento, los chequeos de las alturas, podrán efectuarse con nivel de mano.
- Las cotas deberán considerarse de tal forma que no varíen las pendientes longitudinales del terreno, a menos que se indique otra cosa en los planos o por el ingeniero supervisor.

## 2. CORTE Y NIVELACION DE CAJUELA $t = 0.28$ MTS.

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. REACONDICIONAMIENTO Y CONFORMACION DE BASE GRANULAR ESP. = 0.15 MTS. (COMPACTADO)

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 en capas uniformes, nivelando con motoniveladora, posterior a eso se humedecerá adecuadamente para compactar con rodo vibro-compactador hasta alcanzar la densidad requerida o según el criterio del supervisor de obras.

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

*Mr. Hilmar 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

## 4. COLOCACION DE ADOQUIN ESTANDAR 280 KG/CM2

Sobre la capa de arena se colocarán los adoquines, dejando entre ellos una separación máxima de 1 centímetro. 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 mezclado con arcilla seca.

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

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

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

### ADOQUINES DE CONCRETO DE CEMENTO PORTLAND:

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

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

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

- ✓ Para tráfico peatonal (150 kg/cm<sup>2</sup>)
- ✓ Para tráfico vehicular común (180 kg/cm<sup>2</sup>)
- ✓ Para tráfico vehicular pesado (210 kg/cm<sup>2</sup>)
- ✓ Para tráfico pesado industrial con cargas concentradas muy altas.  
(280 kg/cm<sup>2</sup>)

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 subbase 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/cm<sup>2</sup> Para tráfico vehicular pesado.

### CAPA 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.

CONSTRUYENDO  
ARMANDO  
PAREDES  
TEL: 3023-2122



Lic. Filmar y  
Abogado y  
Trabaja

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

## SELLO DE ARENA

El sello de arena está constituido por la arena 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.

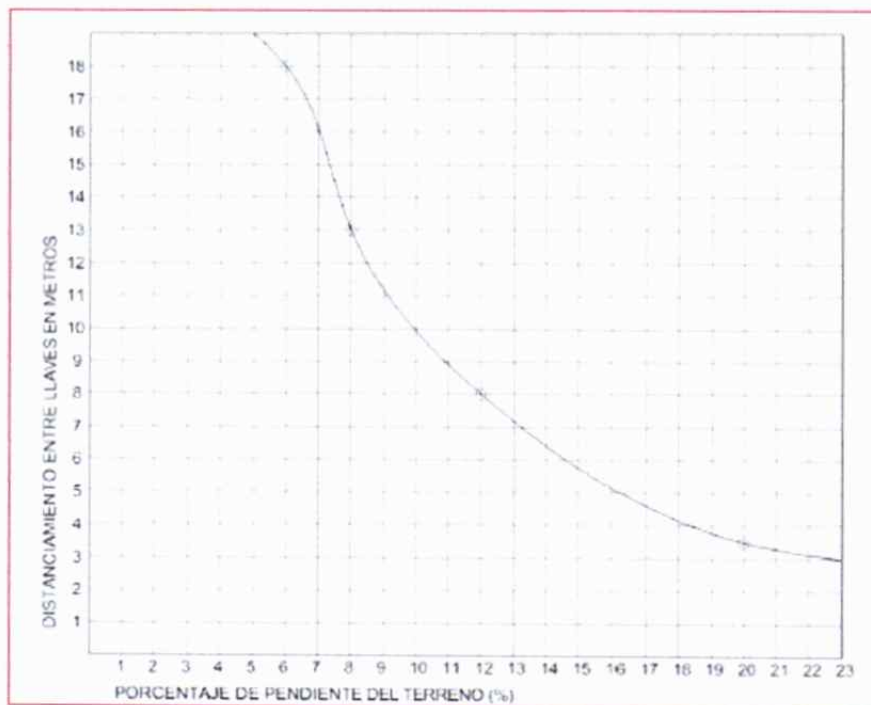
## REQUISITOS DE LA ARENA PARA SELLAR LAS JUNTAS.

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.

### 5. LLAVES TRANSVERSALES DE 0.15 X 0.30 MTS. CONCRETO CLASE 4000 PSI REFORZADA CON 2 REF. No.3 + ESLAB. No. 2 @0.20 MTS.

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: 2: 2 reforzado con 2 hierros no.3 más eslabón no.2 a cada 0.20 metros. La separación entre cada llave será de acuerdo a la pendiente y estará indicado en los planos constructivos, podrá colocarse una junta de dilatación en la parte central de la calle para evitar el agrietamiento descontrolado.



CONSTRUYENDO  
ARMANDO  
PAREDES  
TEL: 3023-2122

### 6. LLAVES DE REMATE DE 0.30 X 0.30 MTS. CONCRETO CLASE 4000 PSI

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

### 7. BORDILLO LATERAL DE CONCRETO CLASE 4,000 PSI

Se construirán de acuerdo a los detalles especificados en planos. La proporción del concreto a utilizar es de cemento-arena-piedrín de 1: 2: 2. 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.

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 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, 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 aplicándole un desencofrante para que la superficie quede uniforme y de buen aspecto.

Este trabajo consiste en el transporte, suministro, elaboración, manejo, almacenamiento y colocación de los materiales de construcción. También se incluye en este trabajo, todas las operaciones necesarias de alineamiento, excavación, conformación de la sección y compactación del suelo, para la correcta construcción, de acuerdo con los planos, así mismo la construcción de vertederos. Las cotas de cimentación, las dimensiones, tipos y forma del mismo, deben ser las indicadas en los planos o como las ordene el Delegado Residente. Antes de colocar cualquiera de los revestimientos mencionados anteriormente, se debe conformar y compactar la superficie y retirar cualquier materia extraña o suelta que se encuentre entre las mismas.

## 8. CONSTRUCCION DE TRAGANTE PARA AGUA PLUVIAL + INSTALACION DE REJILLA DE ACERO + CAJA DESARENADORA

Se deberá construir una unidad en donde indique el plano constructivo, cada tragante deberá quedar conectado a un pozo de absorción con su respectiva caja de registro. El tragante tendrá una dimensión de 4.84 metros lineales estas dimensiones incluyen el espesor de paredes, tendrán un ancho de 0.40 mts luz, profundidad promedio de 1.25 mts. 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" norma ASTM 3034 para la evacuación de agua pluvial, el cual en su ingreso llevara 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.

Para la construcción del tragante y caja 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. El tragante tendrá un acabado interior en alisado de cemento.

El concreto a utilizar en la construcción del tragante será de clase 4,000 psi y deberá ser realizado y aplicado en las mismas condiciones de las especificaciones técnicas del proyecto.

### REJILLA EN TRAGANTE TRANSVERSAL

La rejilla que se instalará en el tragante transversal deberá tener las siguientes dimensiones: ancho = 0.55 mts., longitud de 1 unidad = 4.69 metros lineales. Este elemento deberá contar con marco y bisagras para que sea abatible (con dimensiones especificadas en planos respectivos) para limpiar sin mayor dificultad y retirar los lodos que fueren depositados por las lluvias.

### REFUERZO DE REJILLA

La rejilla deberá ser conformada por planas de  $\frac{1}{4}$ " de espesor y 1  $\frac{1}{2}$ " de ancho deberán ir electro soldadas a una separación de 1" + refuerzo de una plana de  $\frac{1}{4}$ " x 1  $\frac{1}{2}$ " en el centro de rejilla en el sentido longitudinal. Además, deberán llevar marcos y contramarcos con angulares de  $\frac{1}{4}$ " x 1  $\frac{1}{2}$ " que permitan el abatimiento o ser retiradas cuando sea necesario realizar limpieza a la cuneta.

La rejilla no tendrá alabeos, torceduras, golpes, oxidación u otro tipo de defectos que desmerezcan la resistencia y presentación de la misma. Se utilizarán elemento con las longitudes y separaciones indicadas en los planos.

### SOLDADURA

La soldadura deberá ser de arco eléctrico, usando electrodos de 3/32" de diámetro 1/8 punto café marca Hobart.

### APLICACIÓN DE PINTURA ANTICORROSIVA EN REJILLA

Es importante revisar en la obra, que las estructuras que se instalen deben tener tratamiento superficial de terminación, es decir dos manos de pintura anticorrosiva de terminación de esmalte, aplicada con soplete. Como anticorrosivo se puede utilizar los alquídicos, los epóxicos o en base a poliuretano. La pintura de terminación debe guardar relación con la familia del anticorrosivo, es decir alquídico-alquídico, epóxico-epóxico, etc. El contratista deberá tener presente que, al aplicar la pintura de la estructura metálica, en el taller ésta sufre de rayones, golpes, etc. Por lo que se tendrá que realizar aplicación final previa a su recepción.

ARMANDO  
PARDES  
TEL: 3023-2122

ALCALDE  
MUNICIPALIDAD DE ZARAGOZA

Trabajando para el pueblo con honestidad y transparencia

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

(502) 7956-2828



www.zaragoza.gob.gt





## 9. PERFORACION POZO DE ABSORCION PLUVIAL ENCAMISADO CON TUBO DE CONCRETO PERFORADO Ø 36" (DIAMETRO EXTERNO) + BROCAL

En este renglón se deberá construir una unidad según ubicación en planos constructivos o donde indique el supervisor de la obra procurando no dañar edificaciones existentes o tuberías de agua potable y drenaje sanitario. El pozo de absorción es una excavación efectuada manualmente, que será funcional para la evacuación y filtración de las aguas pluviales que corran sobre la rasante final de la calle adoquinada, este tendrá una profundidad total de 25.00 metros y diámetro de 1.00 mts. Este elemento se deberá perforar con las medidas necesarias de seguridad para el personal que ejecutará el trabajo, al mismo se le deberá realizar la construcción de un brocal en una profundidad de 1.44 mts. Desde el nivel de la rasante final de la calle con ladrillo tuyuyo y un anillo de concreto reforzado con 3 refuerzos No.4 + eslabones No. 2 @ 0.15 mts. Al mismo se le deberá instalar una tapadera de concreto reforzado con una parrilla de acero con 1 Ref. No.4 @ 0.12 mts. En ambos sentidos. Cada pozo deberá quedar conectado al tragante de aguas pluviales construidos previamente a través de un tubo PVC diámetro de 12" norma ASTM 3034 + un codo de 12" de la misma norma en el extremo céntrico que va dentro del pozo de absorción, con el fin de evitar daño en el encamisado del pozo.

El pozo de absorción deberá quedar encamisado en toda su profundidad con tubería de concreto con Ø 30" diámetro interno y 36" diámetro externo, la tubería se deberá perforar en función a la porosidad y tipo de suelo sin embargo deberá quedar perforada en una profundidad no menor a 10 varas, sin embargo, el supervisor del proyecto determinará la altura final que se deberá perforar la tubería del encamisado y así evitar erosiones y derrumbes del suelo. En todo el perímetro de la tubería perforada se deberá colocar una capa de piedrín de ½" que formará filtro para evitar el taponamiento de los agujeros perforados en la tubería ocasionados por pequeños derrumbes.

### 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.

### 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 a su criterio ingenieril. A continuación, se describen los tipos de ensayo. No necesariamente aplican todos.





# MUNICIPALIDAD DE LA VILLA DE ZARAGOZA

- ✓ Ensayo de Razón Soporte California (CBR) Norma AASTHO T -193
- ✓ Ensayo de Compactación Proctor modificado Norma AASTHO T-180
- ✓ Límites de Atterberg Norma AASTHO T-89 T-90
- ✓ Densidad de Campo Norma AASTHO T-191
- ✓ Análisis Granulométrico Norma AASTHO T-27, T-11

| Ensayo                     | Norma          |                | Descripción                                                                         | Cantidad mínima de material para el ensayo | Especificación y/o Disposición |
|----------------------------|----------------|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|--------------------------------|
|                            | ASTM           | AASHTO         |                                                                                     |                                            |                                |
| Granulometría por tamizado | D 422 y D 1140 | T 88           | Clasificación del material por el tamaño de sus partículas                          | 8 kg                                       | No aplica                      |
| Límites de Atterberg       | D 4318         | T 89           | Determinación de la consistencia para su clasificación                              | 300 g para cada prueba                     | No aplica                      |
| Proctor 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 AASTHO 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 subbase

### NORMA AASTHO 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 AASTHO T-89 Y AASTHO 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 AASTHO 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 AASTHO T-27 Y AASTHO 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 Portland Modificado en todos los tipos



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. 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 |
|------------|-----------------------------|------------------|----------|------------|-------------|
| (1:2:3)    | 3,000 PSI =210 KG/CM2       | 8.23             | 0.55     | 0.84       | 180         |

## 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.

- 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 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.

**TERCERA: VALOR DEL CONTRATO Y FORMA DE PAGO:** El monto del presente contrato asciende a la cantidad de: **TRESCIENTOS NOVENTA Y NUEVE MIL OCHOCIENTOS QUETZALES EXACTOS, (Q399,800.00), IVA incluido.** procedencia de los fondos: Los fondos serán proporcionados por la Municipalidad de Zaragoza, del Departamento Chimaltenango con **TRESCIENTOS NOVENTA Y NUEVE MIL OCHOCIENTOS QUETZALES EXACTOS, (Q399,800.00)**, que representa el 100%. 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)

*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

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 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 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

*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

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 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. **DECIMA 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. **DECIMA 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. **DECIMA 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. **DECIMA 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



CESAR ARMANDO PARRALES SAZ  
Contratista



El pueblo con honestidad y transparencia

na 1  
ngo

(502) 7956-2828



www.zaragoza.gob.gt



## MUNICIPALIDAD DE LA VILLA DE ZARAGOZA

En el Municipio de Zaragoza, del Departamento de Chimaltenango el día veintitrés de agosto del año dos mil veintidós 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. 17-2022, que hace referencia al proyecto denominado: **MEJORAMIENTO CALLE 4TA CALLE A Y 4TA AVENIDA A ENTRE 4TA. CALLE Y LOTIFICACION VILLAS DE ZARAGOZA ZONA 3 CASCO URBANO ZARAGOZA, CHIMALTENANGO, SON AUTENTICAS**, por haber sido puestas a mi presencia el día de hoy por los señores: **HUGO LEONEL PÉREZ MELENDEZ**, de Cincuenta y nueve 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 **CÉSAR ARMANDO PAREDES SAZ**, de treinta y seis años de edad, soltero, comerciante, 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 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,

J.C. Jilmar Roberto Pérez Guzmán  
Abogado y Notario



**FIANZA: C-2**

De Cumplimiento de Contrato

**POLIZA No: 885331**

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: | SANTO TOMAS MILPAS ALTAS, 5TA CALLE ZONA 2 2-40 D ZONA 2 SANTA LUCIA MILPAS ALTAS SACATEPEQUEZ                                                |
| Contrato:            | Administrativo de Ejecución de Obra No. 17-2022 del 23 de agosto del 0022                                                                     |
| Valor del contrato:  | Q. 399,800.00 (trescientos noventa y nueve mil ochocientos quetzales exactos. )                                                               |
| Objeto del contrato: | Mejoramiento Calle 4ta Calle A y 4ta Avenida entre 4ta. Calle y Lotificación Villas de Zaragoza Zona 3 Casco Urbano Zaragoza, Chimaltenango.  |
| Plazo del contrato:  | Cinco (05) meses, contados a partir de la fecha en que se suscriba el acta de inicio.                                                         |
| Monto afianzado:     | Q. 39,980.00 ( treinta y nueve mil novecientos ochenta 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 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](http://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 24 días del mes de Agosto del año 2022

ASEGURADORA FIDELIS, S.A.

  
Firma Autorizada



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

2432893

1 / 5 beneficiario

\$fdbdbp

Guatemala, 24 de Agosto del 2022

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. 885331

Fiado: CESAR ARMANDO PAREDES SAZ propietario de la empresa  
CONSTRUSERVICIOS ARMANDO PAREDES

Monto afianzado: Q 39,980.00

Fecha de emisión: 24 de Agosto del 2022

Atentamente,



Firma Autorizada





# 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: 30 DE SEPTIEMBRE DE 2022             |
| CORRESPONDE AL MES DE: AGOSTO DE 2022                        |

## 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