

UNIVERSIDAD RICARDO PALMA

FACULTAD DE INGENIERÍA

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA CIVIL

**“CONSTRUCCIÓN PLAZUELA ATUSPARIA
JAVIER HERAUD-DISTRITO SANTA”**



**“INFORME TÉCNICO POR EXPERIENCIA PROFESIONAL
CALIFICADA”**

**PARA OBTENER EL TITULO PROFESIONAL DE
INGENIERO CIVIL**

BACHILLER: ROLANDO ANTONIO VENTOCILLA TRILLO

LIMA – PERÚ

2013

INDICE

1.00 - INTRODUCCION	4
2.00 - MEMORIA DESCRIPTIVA	5
3.00 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	10
3.01- ESTRUCTURAS.....	10
3.02- ARQUITECTURA.....	45
3.03- INSTALACIONES ELECTRICAS.....	55
3.04- INSTALACIONES SANITARIAS.....	66
4.00 PLANILLA DE METRADOS	72
4.01- PLANILLA DE METRADOS.....	72
4.02- PLANILLAS DE METRADO	80
4.03- PLANILLAS DE METRADO	82
4.04 - PLANILLAS DE METRADO.....	88
5.00 HOJA RESUMEN	90
6.00 PRESUPUESTOS	91
6.01- PRESUPUESTO ESTRUCTURAS	91
6.02- PRESUPUESTO ARQUITECTURA	93
6.03- PRESUPUESTO INSTALACIONES ELÉCTRICAS	94
6.04- PRESUPUESTO INSTALACIONES SANITARIAS	95
7.00 ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS.....	96
7.01- ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS - ESTRUCTURAS	96
7.02- ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS - ARQUITECTURA	110
7.03- ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS – INSTALACIONES ELÉCTRICAS.....	115
7.04- ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS – INSTALACIONES SANITARIAS	119
8.00 INSUMOS	121
8.01- PRECIOS Y CANTIDADES DE RECURSOS REQUERIDOS POR TIPO - ESTRUCTURAS	121
8.02- PRECIOS Y CANTIDADES DE RECURSOS REQUERIDOS POR TIPO - ARQUITECTURA	122
8.03- PRECIOS Y CANTIDADES DE RECURSOS REQUERIDOS POR TIPO – INSTALACIONES ELÉCTRICAS	124
8.04- PRECIOS Y CANTIDADES DE RECURSOS REQUERIDOS POR TIPO – INSTALACIONES SANITARIAS	125
9.00 FORMULA POLINÓMICA.....	126

9.01- FÓRMULA POLINÓMICA - ESTRUCTURAS.....	126
9.02- FÓRMULA POLINÓMICA - ARQUITECTURA.....	127
9.03- FÓRMULA POLINÓMICA – INSTALACIONES ELÉCTRICAS.....	128
9.04- FÓRMULA POLINÓMICA – INSTALACIONES SANITARIAS.....	129
10.00 CRONOGRAMA DE OBRA	130
11.00 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	131
12.00 ANEXOS.....	133
12.01 FOTOS	133
12.02 PLANOS	134
- <i>Arquitectura – Distribución.....</i>	<i>134</i>
- <i>Cortes y Elevaciones.....</i>	<i>135</i>
- <i>Estructuras – Cimentaciones.....</i>	<i>136</i>
- <i>Estructuras – Detalles de Cimentaciones.....</i>	<i>137</i>
- <i>Estructuras – Vigas y Placas.....</i>	<i>138</i>
- <i>Estructuras Vigas y Placas de Rotonda Central</i>	<i>139</i>
- <i>Instalaciones Eléctricas.....</i>	<i>140</i>
- <i>Instalaciones Sanitarias</i>	<i>141</i>

1.00 - INTRODUCCION

El asentamiento H.U.P (Habilitación Urbana Progresista) Javier Heraud, zona comprendida en un área urbana del Distrito de Santa, Provincia del Santa, Departamento de Ancash, cuenta con una población de 672 personas, con viviendas semirusticas (70%) y de material noble (30%) aproximadamente y vías de acceso de pistas asfálticas y de tierra, veredas de concreto.

La población de este H.U.P (Habilitación Urbana Progresista) Javier Heraud, viendo las necesidades primordiales de crecimiento y contar con una infraestructura con espacios de áreas verdes apropiadas y elevar su nivel de vida y mediante su junta vecinal, exigieron a las autoridades de la Municipalidad Distrital de Santa en el año 2008, indicándoles que, su localidad cuentan con un área asignada y señalada en los planos catastrales de la oficina de desarrollo urbano de característica de terreno semiplano y que a la fecha no han podido ser atendidas por las autoridades, teniéndose en cuenta que estas áreas verdes se encuentra en un estado de descuido, con material de basura, agua contaminadas que pone en peligro la salud de esta población, así también el medio ambiente y por ende tampoco existe un lugar donde se pueda reunir a sus habitantes para contar con un área recreativa de esparcimiento.

La Municipalidad Distrital de Santa, viendo esta necesidad de mejorar la calidad de vida del medio ambiente de la población de H.U.P (Habilitación Urbana Progresista) Javier Heraud y su reclamo respectivo de haberse postergado tanto tiempo este anhelo de la construcción de un lugar de esparcimiento y recreativo, aprobó mediante sesión de concejo en enero del 2009 la partida para la construcción de la Plazuela de Atusparia en el H.U.P Javier Heraud del Distrito de Santa en un área de 2,901.52 m² a todo costo.

2.00 - MEMORIA DESCRIPTIVA

PROYECTO :

**“CONSTRUCCIÓN DE PLAZUELA ATUSPARIA – H.U.P. JAVIER HERAUD
DISTRITO DE SANTA”**

FECHA : Santa, Marzo del 2009.

01.00 ASPECTOS GENERALES:

01.01 UBICACIÓN:

El presente proyecto pertenece geográficamente al distrito de Santa, circundando por la calles José Carlos Mariátegui, Calle Antero Oliva y la calle Milagros, que a su vez colinda con las manzanas N, O, Y, X, cuya zona está comprendida dentro del Programa de Habilitación Urbana Javier Heraud.

Distrito: Santa
Provincia: Del Santa
Departamento: Ancash

01.02 ANTECEDENTES:

- Debido a que el H.U.P (Habilitación Urbana Progresista) Javier Heraud carece de áreas verdes apropiadas necesarias para mejorar las condiciones de vida de los habitantes y contando con un lugar en condiciones óptimas para la construcción de un Boulevard, es que se ha programado la ejecución de dicha construcción acorde a las necesidades de la población beneficiada con un diseño sencillo y funcional.
- Por esta razón la Municipalidad Distrital de Santa, por intermedio del señor ALCALDE y de la Subgerencia de Desarrollo Urbano, Proyectos y Obras, presentan el proyecto: “CONSTRUCCIÓN DE PLAZUELA ATUSPARIA – H.U.P JAVIER HERAUD, DISTRITO DE SANTA”, con lo cual se espera lograr la transformación de esta zona en un lugar de sano esparcimiento y punto de reunión de los habitantes del Sector.

01.03 OBJETIVOS

El objetivo que se pretende lograr con este proyecto es:

- La incorporación de un espacio de esparcimiento y recreación para la zona, que integre a la comunidad.
- Mejorar el aspecto paisajístico de la zona
- Cumplir con el objetivo de la Municipalidad Distrital de Santa de servir a la comunidad.

01.04 JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO

El proyecto se justifica plenamente dado que es de importancia dotar de un servicio urbano recreacional a la zona, con lo cual se logrará mejorar la imagen de la misma, para ponerla al servicio de la ciudadanía.

01.05 BENEFICIARIOS

Los beneficiarios directos con este proyecto son la comunidad de la zona y área de influencia, así como público en general

01.06 UBICACIÓN Y VÍAS DE ACCESO:

- El presente proyecto pertenece geográficamente al distrito de Santa, circundado por la calle José Carlos Mariátegui, calle Antero Oliva y la Calle Milagros del Distrito de Santa.
- El H.U.P.(Habilitación Urbana Progresista) Javier Heraud se encuentra a 07 Km. de la ciudad de Chimbote, a 2 Km. de la ciudad de Coishco, a 0.3 Km. de la Panamericana Norte.
- Altitud: 50 m.s.n.m.

02.00 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO:

02.01 SITUACIÓN ACTUAL

Actualmente el área de emplazamiento del proyecto se encuentra ocupada por áreas verdes emplazados en total desorden, el cual debería estar bordeado por veredas, de los cuales solamente uno de sus lados presenta veredas.

02.02 OBJETIVOS DEL PROYECTO:

El proyecto presenta los siguientes objetivos principales:

- Dotar de una infraestructura recreativa a los moradores del H.U.P (Habilitación Urbana Progresista) Javier Heraud y a los que visitan este sector, donde puedan realizar actividades de esparcimiento y recreativas.
- Mejorar el ornato de la ciudad y dar un mejor ambiente a las diferentes actividades que puedan realizarse en esta Plazuela.
- Cumplir con el objetivo de la Municipalidad Distrital de Santa, de dotar de una infraestructura que servirá de esparcimiento y uso en beneficio a la comunidad de este sector.

02.03 IMPACTO AMBIENTAL

El estudio de impacto ambiental tiene como propósito principal prevenir la degradación del medio ambiente.

La evaluación de Impacto Ambiental prevé los problemas que ocasionarían los aspectos de diseño, ubicación, implementación y funcionamiento del proyecto en el medio ambiente.

Siendo el proyecto una Obra de Infraestructura que se encuentra en un área de terreno que tiene disponibilidad suficiente de agua potable, coexiste riegos de contaminación ambiental activa, así como la población de la localidad en general.

El proyecto no tendrá una incidencia negativa en el medio biótico y paisajístico, igualmente en el medio socio económico y cultural, al contrario causara un impacto de mejoras en las condiciones de vida imperantes en la actualidad, sin

embargo se deberá tener en cuenta el impacto que pueda causar en el aspecto político normativo e institucional, las mismas que deben ser encaminadas en buscar el bienestar de la niñez y la población en general

02.04 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El proyecto contempla la ejecución de una Plazuela y Veredas, con sus diversas áreas verdes las cuales serán delimitadas con sardineles, áreas de circulación interior de adoquines de colar, cerámica rugosa para la rotonda y concreto, áreas de circulación con un acabado pulido, dameros de concreto y alumbrado público con farolas de fibra de vidrio, tendientes a mejorar este espacio.

Así mismo, se desarrolla el sistema de agua fría para cometer a los puntos de salida de agua para el riego de las áreas verdes en cada jardinera, considerando para ello cajas y válvulas de control, redes y puntos de alimentación, según como lo indican los planos.

La descripción de las obras proyectadas, se encuentran detalladas en los planos y especificaciones técnicas que forman parte del expediente técnico

El presente proyecto, se ha ceñido a la alternativa seleccionada, elegida en el Perfil aprobado con código SNIP 83821

02.05 TOPOGRAFIA:

La topografía del área donde se ejecutara el presente proyecto es relativamente plana e inclinada, así como se determina en los planos del presente proyecto.

03.00 VALOR REFERENCIAL

El monto del proyecto a ejecutar, asciende a la cantidad de S/. 553,911.30 (Quinientos cincuenta y tres mil novecientos once con 30/100 Nuevos Soles), incluidos impuestos de ley, con precios vigentes al mes de Marzo del 2009

04.00 MODALIDAD DE EJECUCIÓN

Esta obra se ejecutara bajo la modalidad de CONTRATA, estableciendo plazos de ejecución y metas físicas y financieras.

05.00 PLAZOS DE EJECUCIÓN

El plazo de ejecución se estima en 90 días calendarios a partir de la entrega del terreno del área de ejecución del presente proyecto.

06.00 VALIDEZ DE ESPECIFICACIONES, PLANOS Y METRADOS BÁSICOS:

En los presupuesto, se tendrán en cuenta que la presente memoria descriptiva, se complementan con los planos respectivos y con los metrados básicos en forma tal que las obras deben ser ejecutadas totalmente.

3.00 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

3.01- ESTRUCTURAS

01. OBRAS PROVISIONALES

01.01. CARTEL DE OBRA EN MADERA DE 4.80m x 3.60m

a) **Extensión del trabajo:**

Está comprendido la confección e instalación en la obra de un cartel con base de madera en el cual se pegará una Gigantografía, al inicio de los trabajos, con las medidas, diseños, ubicación y texto, de acuerdo a lo que se fija a continuación.

Será de 4.80 x 3.60 metros se usará una Gigantografía que se apoyará sobre un espaldar de triplay estructurado e=6mm con listones de 4" x 3" madera tornillo los parantes serán de madera tornillo de 4" x 6m la altura de los parantes será determinado por el supervisor.

El cartel será instalado en un lugar de visibilidad predominante que señale el Ingeniero Supervisor y deberá quedar firmemente empotrado en el terreno.

b) **Medición y Valorización:**

El pago por el cartel de identificación de la obra, será en base al precio del Presupuesto de Obra y la Unidad de medida será Global.

01.02. OFICINA, ALMACEN Y CASETA DE GUARDIANIA.

A) **Extensión del trabajo:**

Dentro de las obras provisionales y de carácter transitorio está la construcción de oficina, almacén, caseta de guardianía.

Estos ambientes estarán ubicados en la zona donde se ejecutará la obra y estarán ubicados en tal forma que los trayectos a recorrer tanto del personal como de los materiales sean los más cortos posibles para no interferir con el desarrollo normal de la obra.

El material para la construcción de estos ambientes podrá ser de elementos de madera, triplay o de elementos pre-fabricados, siempre que estén a prueba de precipitaciones pluviales y de acuerdo a las indicaciones realizadas por el Ingeniero Supervisor.

b) Medición y Valorización

El pago por la instalación de las oficinas, almacén y caseta, será Global .

01.03. TRANSPORTE DE MATERIALES, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS.

a) Extensión del trabajo:

Comprende transporte de los materiales, equipos y herramientas necesarios, hacia la obra, así como también el retiro de los mismos.

El supervisor aprobará la calidad de los materiales, equipos y herramientas, y que se podrá rechazar el que no se encuentra satisfactorio por la calidad de los mismos.

Los materiales serán recogidos desde el almacén de la empresa abastecedora de materiales hasta el almacén de obra.

b) Medición y Valorización

La unidad y Valorización de esta partida, será por Global

01.04 CERCO PERIMÉTRICO PROVISIONAL

a) Extensión del trabajo

Esta partida considera, la construcción de un cerco provisional de palo y esteras, el cual circundará el área de trabajo evitándose de esta manera que personas extrañas a la obra estén dentro de esta área obstaculizando el buen desarrollo de la misma.

Terminada la ejecución de la obra el contratista retirará el cerco en su totalidad.

b) Medición y Valorización

La unidad de medida y Valorización de esta partida, será Global y que comprende materiales, equipos y mano de obra.

01.05 AGUA PARA LA CONSTRUCCIÓN

a) Extensión del trabajo

Esta partida considera, el almacenamiento de agua necesaria para la ejecución de la obra.

El agua que se disponga para la obra deberá ser limpia libre de sales y de impurezas orgánicas

b) Medición y Valorización

El método de medición será en forma global y considera los equipos y personal necesario para la operación.

Se completa por el suministro del material, mano de obra y Herramienta necesario para ejecutar esta partida.

02. OBRAS PRELIMINARES

02.01 TRAZO, NIVELACIÓN Y REPLANTEO PRELIMINAR

A) Extensión del trabajo:

Esta sub partida considera todos los trabajos topográficos planimétricos y altimétricos que son necesarios para el replanteo del Proyecto y eventuales ajustes del mismo; apoyo técnico permanente y control de resultados en campo.

Se tendrá cuidado en asegurar que las indicaciones de los planos sean llevados fielmente al terreno, debiendo en todo momento mantener los Bench Mark, plantillas de cotas, estacas auxiliares, etc., indicados o los aprobados por la Supervisión para la nivelación de las superficies.

La obra una vez concluida, deberá cumplir con los requerimientos y especificaciones del Proyecto.

El trazo consiste en llevar al terreno los ejes y niveles establecidos en los planos, proporcionando la ubicación e identificación de todos los elementos que se detallan en cada plano y que servirán para el control de las diferentes partidas, que conforman el proyecto. También incluye una nivelación cerrada de los Bench Marks, colocándose las plantillas de cotas de la subrasante y base para la ejecución de las Obras.

B) Unidad de Medida:

La unidad de medida de esta partida será en metros cuadrados (M^2) y se obtendrá calculando el ancho por la longitud de la superficie a ejecutar.

02.02 LIMPIEZA SUPERFICIAL DE TERRENO

a) Extensión del trabajo

Comprende los trabajos que de esta naturaleza deben de realizarse después de las demoliciones incluye también el acomodo de los materiales a utilizarse así como la limpieza de equipos y herramientas. La obra en todo momento debe presentar un buen

aspecto, orden y limpieza. Previamente a la recepción de las obras el contratista deberá ejecutar una buena limpieza general

b) Medición y Valorización

El pago por la partida de Limpieza de terreno manual, se hará en base al precio del Presupuesto Aprobado de la Obra y la unidad de medida será por m².

02.03 DEMOLICIÓN DE VEREDAS Y BANCAS DE CONCRETO C/EQUIPO E=0.10 M

a) Extensión del trabajo

Comprende los trabajos de demolición de veredas y bancas de concreto que se encuentran en mal estado y que serán retirados del lugar de la obra.

Los escombros producto de la demolición serán trasladados fuera del lugar de trabajo para posteriormente ser eliminados.

b) Medición y Valorización

La medición para esta partida por la demolición de vereda e=10 cm y bancas de concreto, será por Metro Cuadrado (M²).

02.04 ELIMINACIÓN DE ARBOLES Y RAICES (MANUAL)

a) Extensión de trabajo

Comprenden trabajos de eliminación de árboles y raíces en forma manual y que serán retirados del área del proyecto

b) Medición y Valorización

La medida y el pago por valorización será por la Unidad

03. MOVIMIENTO DE TIERRAS

03.01 CORTE SUPERFICIAL CON MAQUINARIA

a) Extensión del trabajo

Comprende la provisión de la maquinaria necesaria para proceder al corte de material suelto. Los cortes serán los definidos en los planos, antes del procedimiento del vaciado, se deberá aprobar por la supervisión. El fondo de todo corte debe quedar limpio y parejo, se deberá retirar el material suelto. Consiste en la excavación en corte abierto con maquinaria, con anchos y profundidades necesarias para la construcción, de acuerdo a los planos del proyecto, considerándose el suficiente espacio para la colocación y remoción de los desmontes.

b) Medición y Valorización

La unidad de medición y pago será por m² por la partida de corte superficial con maquinaria hasta el nivel subrasante.

03.02 EXCAVACIÓN DE ZANJAS EN TERRENO NORMAL

a) Extensión del trabajo

Las excavaciones se refieren al movimiento de todo el material y de cualquier naturaleza y profundidad requerida exacta al diseño de estas estructuras, se quitarán los moldes laterales cuando la compactación del terreno lo permita y no exista riesgo y peligro de derrumbes o de filtraciones de agua debe ser removido para proceder a la construcción de los sardineles, de acuerdo a los planos e indicaciones del Ingeniero Supervisor.

b) Medición y Valorización

La unidad de medición y pago por esta partida será por M³

03.03 RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO

a) Método de Trabajo:

Este ítem corresponde al empleo de material propio aprobados para la construcción de rellenos en las zonas señaladas en los Planos, así como la colocación del material y su compactación por capas, de conformidad con los alineamientos y secciones transversales indicados en Planos y lo indicado por el Supervisor.

El material de los rellenos, se obtendrá de la fuente propio aprobadas por el Supervisor.

El material de relleno será compactado hasta alcanzar la densidad requerida aprobada por la Supervisión, se empleará plancha vibratoria para la compactación.

b) Unidad de Medida:

La unidad de medida para esta partida será por M3

03.04 RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL DE PRESTAMO

a) Método de Trabajo:

Este ítem corresponde al empleo de material de préstamo aprobados para la construcción de rellenos en las zonas señaladas en los Planos, así como la colocación del material y su compactación por capas, de conformidad con los alineamientos y secciones transversales indicados en Planos y lo indicado por el Supervisor.

El material de relleno de préstamo ubicados en canteras, serán aprobadas por el Supervisor.

El material de relleno de préstamo, será compactado hasta alcanzar la densidad requerida aprobada por la Supervisión, se empleará plancha vibratoria para la compactación.

b) Medición y Valorización

La unidad de medida y pago por esta partida, será por M3

03.05 CONFORMACIÓN y COMPACTACIÓN DE SUB RASANTE C/EQUIPO.

a) Método de Trabajo:

Se efectuará conformando el terreno natural resultante de los cortes y/o rellenos que están considerados bajo dichas sub partidas.

Una vez concluidas los trabajos de movimiento de tierras y se haya comprobado que no existen dificultades, se procederá a la escarificación en forma manual para su posterior compactación.

Se ejecutará hasta alcanzar la preparación adecuada.

B) Medición y Valorización

La unidad de medida y pago por esta partida, será por M2

03.06 AFIRMADO E=0.10M COMPACTADO PARA VEREDAS

a) Extensión del trabajo

Luego de haber obtenido el nivel de la subrasante se procederá a la colocación de la capa de afirmado esparcido en toda el área, de tal manera que se logre el espesor indicado en los planos.

Este trabajo consiste en la colocación de los materiales procedentes de canteras para formar los terraplenes los mismos que al término de la labor debe reunir las condiciones específicas en lo que a su estabilidad y consistencia se refiere; manteniendo su ubicación y dimensionamiento en planta, como el perfil longitudinal y transversal respectivamente.

El material para formar la capa base de afirmado deberá ser de un tipo adecuado aprobado por la supervisión y no deberá contener escombros y estar exento de material orgánico.

La colocación de la base de afirmado se realizará en una capa horizontal de 0.10m. Una vez compactada, esta capa deberá abarcar todo el ancho de la vereda hasta obtener una

densidad de noventa y cinco por ciento (95%) del ensayo Proctor Estándar. según la designación AASHTO T-180. La compactación se realizará en una capa utilizando plancha compactadora aprobado por la supervisión, esta capa se realizará después de haber preparado la subrasante hasta lograr lo niveles indicados en los planos y supervisados por el Ingeniero a cargo.

B) Medición y Valorización

La unidad de medida y pago por esta partida, será por M2 y se obtendrá calculando el área a ejecutar.

03.07 ELIMINACIÓN DE MATERIAL DE EXCEDENTE C/MAQ. DM=10KM.

A) Extensión del trabajo

Comprende la eliminación de los materiales sobrantes de las diferentes etapas constructivas complementando los movimientos de tierras descritos en forma específica.

Se prestará particular atención al hecho que no ocasionen innecesarias interrupciones al tránsito peatonal o vehicular, así como molestias con el polvo que generan las etapas de aplicación carguío y transporte que forman parte de esta sub partida

B) Medición y Valorización

La unidad de medida y pago por esta partida, será por M3

04. OBRAS DE CONCRETO SIMPLE

04.01 CIMIENTOS CORRIDOS MEZCLA 1:10 CEMENTO-HORMIGÓN 30% P.G.

a) Extensión del trabajo

Corresponde a la cimentación con concreto ciclópeo cuyas especificaciones de dimensiones, materiales, proporciones y resistencia están consignados en los planos

estructurales. Antes de proceder al vaciado del cimiento, debe recabarse la autorización de la Supervisión y tener en cuenta las siguientes consideraciones:

El ancho y la altura serán los especificados en los planos respectivos, dependiendo de las condiciones del terreno en cada caso.

No se usará piedra desplazadora. Antes del vaciado se colocarán todos los pases de tuberías si lo hubiese. Se prescindirá de encofrado cuando las condiciones del terreno lo permitan y no haya posibilidades de desmoronamiento de las paredes de la zanja.

Después del endurecimiento inicial del cimiento se humedecerá convenientemente el concreto, sometiéndose así a un curado adecuado. La cara plana horizontal superior del cimiento será nivelada y su superficie se presentará rugosa. La mezcla a utilizar será de C: H 1:10 + 30% de piedra grande.

a) Medición y Valorización

La unidad de medida y pago, será por M3

04.02 VEREDA DE CONCRETO F'c=140 Kg/cm² E=4", ACAB. PULIDO BRUÑADO INC/ENCOFRADO Y DESENCOFRADO

a) Extensión del trabajo

Este trabajo se refiere a la construcción de veredas de concreto simple ejecutadas sobre los niveles de la base de afirmado según los planos y las especificaciones técnicas indicadas en el proyecto. El concreto a utilizar será ejecutado con una resistencia a la compresión de F'c = 140 kg/cm² a los 28 días. El asentamiento "SLUMP" medida en el cono de Abrahams tendrá un valor de 2" como máximo.

La losa mantendrá un espesor constante de 10 cm. en toda su longitud, que incluye la losa propiamente dicha de 8.5cm de concreto y una capa de desgaste de mortero en proporción a 1:2 cemento-arena de 1.5cm. De espesor. El acabado que presentará será una superficie de características pulida.

Materiales

Cemento

Todo el cemento será Pórtland Tipo I que cumplirá con las especificaciones ASTM C-150, el cemento será entregado en obra en las bolsas intactas originales del fabricante y será almacenada en un lugar seco, aislado de suciedad y protegido de la humedad. El cemento será almacenado de tal modo que se pueda emplear de acuerdo a su orden cronológico de recepción. No se permitirá el empleo de cemento parcialmente endurecido, fraguando o que contenga terrones.

Agregado Fino

El agregado fino corresponderá a una arena limpia, que tenga granos sin revestir, resistentes, fuertes y duros libre de cantidades perjudiciales de polvo, partículas blandas, escamosas, álcalis, ácido, material orgánico, arena u otras sustancias dañinas.

La cantidad de sustancias dañinas no excederá de los límites indicados en la siguiente tabla:

SUSTANCIA	PESO %
- ARCILLA O TERRONES DE ARCILLA	1.00 %
- CARBON Y LIGNITO	1.00 %
- MATERIALES QUE PASAN LA MALLA N° 200	3.00 %

En todo caso el agregado fino deberá sustentarse en la norma ASTM C-33 y tendrá los siguientes límites de medición:

MALLA	% QUE PASA
3/8"	100
N° 4	95 - 100
N° 8	80 - 100
N° 16	50 - 85
N° 30	25 - 60
N° 50	10 - 30
N° 100	2 - 10

El módulo de fineza de la arena estará comprendido entre 2.5 a 2.9. Si es necesario se realizarán las pruebas para agregado fino del concreto así: ASTM C-40 C-128 C-38 y otros. La arena será probada en la medida que se utilice en obra.

El almacenaje del agregado fino, se efectuará de tal manera de evitar segregación o contaminación sin otras materias o con otros tamaños de agregado. Las masas de agregado serán formadas sobre la base de capas horizontales de no más de 1 metro de espesor debiendo complementar íntegramente una capa antes de comenzar la siguiente:

Se efectuará un mínimo de dos ensayos semanales de arena para establecer que cumpla con la granulometría indicada y que es adecuadamente limpia. Las muestras para esta prueba serán tomadas en el punto de mezclado de concreto.

Agregado Grueso

El agregado grueso deberá ser grava o piedra triturada o partida de grano compacta y de calidad dura. Debe ser limpio, libre de polvo, materias orgánicas, arena a otras sustancias perjudiciales y no contendrá piedra desintegrada, mica o cal libre.

SUSTANCIA	PESO %
-FRAGMENTOS BLANDOS	5.00 %
-CARBON Y LIGNITO	1.00 %
-ARCILLA Y TERRONES DE ARCILLA	0.25 %
-MATERIAL QUE PASA POR LA MALLA N°. 100	1.00 %
-PIEDRA DELGADAS ALARGADAS	3.00 %
-LONG. MENOR QUE 5 VECES EL ESPESOR PROM.	10.00 %

Con tamaño máximo 1 1/2 pulgadas además de cumplir con ASTM C-33. Puede verificarse con las siguientes designaciones: ASTM C-131. C-88. C-127. Se tendrá en cuenta las siguientes recomendaciones: el tamaño máximo del agregado no será mayor de 1/5 de la menor dimensión entre las caras de los encofrados del elemento para lo cual se usará el concreto.

El almacenaje de los agregados se hará según sus diferentes tamaños y distanciados unas de otros, de modo que los bordes de las pilas no se entremezclan.

El almacenaje de cada tamizo de agregado grueso se efectuará por separado y de tal manera de evitar segregación o contaminación de otros materiales o con otros tamaños de agregado. Las rumas del agregado serán formadas en base o capas horizontales de no más de 1 metro de espesor. Se efectuará un mínimo de un ensayo semanal de cada tamizo de piedra en uso para establecer que cumplan con la granulometría indicada. Los testigos para estas pruebas serán tomadas en el punto de mezclado de concreto.

Agua

El agua para la preparación del concreto será fresca limpia y potable, se podrá emplear agua no potable, solo cuando produzca cubos de mortero que probado a la comprensión a los 7 y 28 días dan resistencia igual a mayor que aquellas obtenidas con especímenes similares preparados con agua potable. La prueba en caso de ser necesario se efectuará de acuerdo a la Norma ASTM-C 104.

Se considerará como agua de mezcla también aquella contenida en la arena, la que será determinada de acuerdo a la norma ASTM C-70

- **Dosificación**

Los diversos componentes del concreto, serán utilizados y dosificados dentro de los límites que establece la práctica. El supervisor efectuará el diseño de la mezcla o dosificación, efectuando todas las investigaciones y pruebas necesarias para producir el concreto; en conformidad con estas especificaciones.

- **Mezclado**

El mezclado en obra será efectuado en máquina mezcladora aprobados por el ingeniero Supervisor. Con el fin de ser aprobada una máquina mezcladora, deberá tener sus características en estricto orden y de acuerdo con las especificaciones de fabricante, para lo cual deberá portar de fábrica una placa en la que se indique su capacidad de operaciones y las revoluciones por minutos recomendadas.

Deberá ser capaz de mezclar plenamente los agregados el cemento y el agua hasta una consistencia uniforme con el tiempo especificado, y de descargar la mezcla sin segregación.

Una vez aprobada la máquina mezcladora por el Ingeniero supervisor ésta deberá mantenerse en perfectas condiciones de operación y usarse de acuerdo a las especificaciones del fabricante. - la tanda de agregados y cemento, deberá ser colocados en el tambor de la mezcladora cuando en él se encuentre ya parte del agua podrá colocarse gradualmente en un plazo que no excede del 25% del tiempo total del mezclado. Deberá asegurarse de que existen controles adecuados para impedir terminar el mezclado antes del tiempo especificado e impedir añadir agua adicional una vez que el total especificado ha sido incorporado.

El total de la tanda deberá ser descargada antes de introducir una nueva tanda. En el caso de añadir aditivos estas serán incorporados como una solución y empleando un sistema adecuado de dosificaciones y entrega.

El concreto será mezclado solo para uso inmediato, cualquier concreto que haya comenzado a endurecer o fraguar sin haber sido empleado, será eliminado; así mismo, se eliminará todo concreto que se le haya añadido agua después de su mezclado sin aprobación específica del Ingeniero supervisor.

- **Transporte**

El concreto será transportado del punto de mezclado al punto de empleo, tan rápidamente como sea posible, por métodos que prevengan la segregación de los ingredientes y su pérdida, y de un modo tal que asegure que se obtenga la calidad de concreto deseada.

- **Depósito y colocación**

El concreto será depositado en una operación continua o en capas de tal espesor que ninguna cantidad de concreto se deposite sobre una capa ya endurecida. En la eventualidad que una sección no puede ser llenadas en una sola operación se preverán juntas de construcción de acuerdo a la indicada en los planos o, en caso de no ser juntas previstas en el proyecto, se realizará de acuerdo a lo indicado en las presentes especificaciones, siempre y cuando sean aprobados por el Ingeniero supervisor.

El ritmo de colocación será tal, que el concreto ya depositado que esta siendo integrado con concreto fresco, permanezca en estado plástico.

El concreto que haya endurecido parcialmente, o que haya sido contaminado por sustancias extrañas será eliminado.

El concreto se colocará tan corto como sea posible de su posición final para evitar la segregación causada al hacerlo deslizar a correr.

En cualquier caso, el concreto no será sometido a ningún tratamiento que cause segregación.

El slump será medido y registrado al inicio de cada llenado y de requerido el Ingeniero supervisor, en cualquier otro momento.

El slump será evaluado de acuerdo a la norma ASTM 143.

- **Consolidación**

Toda consolidación del concreto se efectuará por vibración.

El concreto debe ser trabajado hasta lograr la máxima densidad posible, debiendo evitarse las formaciones de las bolsas de aire incluido, de agregados gruesos o de grumos contra la superficie de los encofrados y de los materiales empotrados en el concreto.

La consolidación deberá realizar por medio de vibradores a sumersión accionado y electrónicamente o neumáticamente donde no sea posible realizar el vibrado por inmersión, deberán usarse vibradores aplicados en los encofrados, accionados eléctricamente o con aire comprimido, socorridos donde sea posible por vibradores de inmersión.

En las vibraciones de cada estrato de concreto fresco el vibrado debe operar en posición casi vertical; la inmersión del vibrado será tal que permita penetrar y vibrar el espesor total del estrato y penetrar en la capa inferior del concreto fresco, pero se tendrá especial cuidado para evitar que la vibración no afecte el concreto que ya está en proceso de fraguado.

No se podrá iniciar el vaciado de una nueva capa antes de que la inferior haya sido completamente vibrada.

Curado

El curado del concreto deberá iniciarse tan pronto como sea posible, sin dañar la superficie de concreto y prolongarse ininterrumpidamente por mínimo de siete días.

El concreto deberá ser protegido de las acciones de los rayos del sol, de vientos, del agua, del frío, golpes de vibraciones y otras acciones diversas.

El concreto ya colocado, tendrá que mantenerse constantemente húmedo ya sea por regados o por medio de frecuentes riegos e cubriéndolo con una capa suficiente de arena u otro material saturado de agua.

Los encofrados de madera también serán conservados húmedos durante el fraguado del concreto manteniéndose limpias.

Donde lo autorice el Ingeniero supervisor, se permitirá el curado con aplicación de compuestos que produzcan películas impermeables, el compuesto será aprobado por el Ingeniero supervisor y tendrá que satisfacer los siguientes requisitos:

- a.- No se usará de manera perjudicial al concreto.
- b.- Se endurecerá dentro de 30 minutos siguientes a su aplicación.
- c.- Su inicio de retención de humedad ASTM C 156 no deberá ser menor de 90.
- d.- Deberá tener color claro para controlar su distribución uniforme. El color deberá desaparecer en un período menor de un día.

• Pruebas

Frecuencia: Las pruebas de resistencia del concreto serán comprobadas periódicamente y con este fin se tomará testigos cilíndricos en número tal que se tenga por lo menos cinco pruebas por cada clase de concreto colocado y por día de colocación, excepto cuando el volumen del vaciado sea inferior a 20 m³, en cuyo caso se obtendrá no menos de tres pruebas de cada clase de concreto.

Se llamará resultado de la prueba al promedio de los 3 testigos, en la eventualidad que se demuestre que uno de los testigos ha sido elaborado defectuosamente o que en sí es

defectuoso, podrá descartarse y en ese caso el resultado de la prueba será el promedio de la resistencia de los testigos restantes, estos serán probados después de 28 días.

Pruebas adicionales podrán realizarse con testigos de menor edad para obtener información sobre la resistencia a esa edad, siempre que de antemano se haya establecido la relación edad-resistencia para cada clase de concreto.

Condición y Aceptación: El concreto será considerado satisfactorio cuando se cumplen dos condiciones. La primera consiste en que el promedio de tres pruebas consecutivas cualquiera de ellas sea igual o superior al valor específico y la segunda consiste en que ninguna prueba de un valor de resistencia menor al especificado en más de 35 Kg/cm².

En la eventualidad que no se obtengan las resistencias específicas el supervisor podrá ordenar el retiro del concreto de baja calidad o la demolición de la estructura o una prueba de carga.

Comprobación de método de curado: El supervisor podrá exigir se realice las pruebas de resistencia de testigos curados en condiciones de campo de acuerdo a la Norma ASTM C-31 con el fin de comprobar la bondad del curado y la protección del concreto de la estructura. Estos testigos de comprobada resistencia curados en laboratorio. Los procedimientos de curado y protección serán mejorados en laboratorio, ellos serán mejorados cuando la resistencia de los testigos curados en sitio sea menor que el 85% de la resistencia de los testigos curados en laboratorio. Cuando la resistencia de las pruebas con cilindros curados de laboratorios de valores muy superiores a la resistencia específica, el resultado de los testigos curados en el campo no requerirá exceder en más de 35 Kg/cm² la resistencia específica.

b) Medición y Valorización

La unidad de medida y pago por la partida concreto F'_c=140Kg/cm², E=4" acab.1:2 pulido bruñado inc/enconf. y desencof. será por **m²**.

04.03 SARDINEL SUMERGIDO DE CONCRETO F'C=140 Kg./cm² (0.10 X 0.20) PARA VEREDAS

a) Extensión del trabajo

Este trabajo consiste en la colocación de concreto simple de una resistencia de $F'c = 140$ Kg/cm², al borde de la vereda. El sardinel forma el borde de la vereda, las dimensiones del sardinel sumergido se establecen en los planos de detalles de veredas.

b) Medición y Valorización

La unidad de medida y pago por esta partida, será por Metro Lineal (M)

04.04 SOLADO C:H 1:12 E=10 cm CEMENTO – HORMIGON

a) Extensión de trabajo

Las zapatas y vigas de cimentación, estarán asentadas sobre un solado de concreto simple de 10cm de espesor, las que serán vaciadas luego de excavar hasta el nivel necesario según se indica en los planos de diseño. Este concreto simple será en proporción 1:12, C:H y tiene por seguridad garantizar que el concreto en la cimentación no sea contaminado.

b) Medición y Valorización

La unidad de medida y pago por esta partida, será por m²

04.05 FALSO PISO DE E=10cm CONCRETO 1:10

a) Extensión de trabajo

Para la ejecución de los falsos pisos, se deberá tener en cuenta que estos queden perfectamente nivelados y de espesor constante.

La superficie deberá quedar nivelada y se efectuará un rayado a fin de permitir la adherencia de la mezcla del piso superior. La mezcla a utilizarse será de proporción 1:10 C:H para falso piso

b) Medición y Valorización

La unidad de medida y pago por esta partida, será por m²

05. OBRAS DE CONCRETO ARMADO

05.01 Sardineles

05.01.01 Concreto $F'c=175$ Kg/cm² para sardineles

05.01.02 Encofrado y desencofrado caravista para sardineles

05.01.03 Acero $F''c=4200$ Kg/cm² grado 60

05.02 JARDINERA DE CONCRETO

05.02.01 Concreto $F'c=175$ Kg/cm² para jardinera

05.02.02 Encofrado y desencofrado caravista para jardinera

05.02.03 Acero $F''c=4200$ Kg/cm² grado 60

05.03 SOBRECIMIENTO REFORZADO

05.03.01 Concreto $F'c=175$ Kg/cm² para sobrecimiento

05.03.02 Encofrado y desencofrado caravista para sobrecimiento

05.03.03 Acero $F''c=4200$ Kg/cm² grado 60

05.04 GRADAS DE CONCRETO ARMADO

05.04.01 Concreto $F'c=175$ Kg/cm² para GRADAS

05.04.02 Encofrado y desencofrado caravista para gradas

05.04.03 Acero $F''c=4200$ Kg/cm² grado 60

05.05 ZAPATAS

05.05.01 Concreto $F'c=175$ Kg/cm² para zapatas

05.05.02 Encofrado y desencofrado para zapatas

05.05.03 Acero $F''c=4200$ Kg/cm² grado 60

05.06 VIGAS DE CIMENTACION

05.06.01 Concreto $F'c=175$ Kg/cm² para vigas de cimentación

05.06.02 Encofrado y desencofrado para vigas de cimentación

05.06.03 Acero $F''c=4200$ Kg/cm² grado 60

05.07 COLUMNAS

05.07.01 Concreto $F'c=175$ Kg/cm² para columnas

05.07.02 Encofrado y desencofrado para columnas

05.07.03 Acero $F''c=4200$ Kg/cm² grado 60

05.08 VIGAS

05.08.01 Concreto $F'c=175$ Kg/cm² para vigas

05.08.02 Encofrado y desencofrado para vigas

05.08.03 Acero $F''c=4200$ Kg/cm² grado 60

05.09 PLACAS

05.09.01 Concreto $F'c=175$ Kg/cm² para placas

05.09.02 Encofrado y desencofrado normal para placas

05.09.03 Acero $F''c=4200$ Kg/cm² grado 60

05.10 DAMEROS DE CONCRETO

05.10.01 Concreto $F'c=175$ Kg/cm² para dameros

05.10.02 Encofrado y desencofrado normal para dameros

05.10.03 Acero $F''c=4200$ Kg/cm² grado 60

GENERALIDADES

Este trabajo se refiere a la construcción de concreto ejecutadas de acuerdo a las especificaciones técnicas y Reglamento Nacional de la Construcción y las Normas de ITINTEC. El concreto a utilizar será de calidad especificada en los planos de obra ejecutadas con una resistencia a la compresión de $F'c = 175$ kg/cm² a los 28 días. El asentamiento "SLUMP" medida en el cono de Abrahams tendrá un valor de 2" como máximo.

El concreto deberá estar constituido de Cemento Porthan tipo I, agregados y agua, según los casos y usos. La armadura deberá ser colocada de tal manera que el acero y el

concreto endurecido trabajen conjuntamente, a fin de no presentar cangrejas al término de su fraguado.

Materiales

Cemento

Todo el cemento será Pórtland Tipo I que cumplirá con las especificaciones ASTM C-150, el cemento será entregado en obra en las bolsas intactas originales del fabricante y será almacenada en un lugar seco, aislado de suciedad y protegido de la humedad. El cemento será almacenado de tal modo que se pueda emplear de acuerdo a su orden cronológico de recepción. No se permitirá el empleo de cemento parcialmente endurecido, fraguando o que contenga terrones.

Agregado Fino

El agregado fino corresponderá a una arena limpia, que tenga granos sin revestir, resistentes, fuertes y duros libre de cantidades perjudiciales de polvo, partículas blandas, escamosas, álcalis, ácido, material orgánico, arena u otras sustancias dañinas.

La cantidad de sustancias dañinas no excederá de los límites indicados en la siguiente tabla:

SUSTANCIA	PESO %
- ARCILLA O TERRONES DE ARCILLA	1.00 %
- CARBON Y LIGNITO	1.00 %
- MATERIALES QUE PASAN LA MALLA N° 200	3.00 %

En todo caso el agregado fino deberá sustentarse en la norma ASTM C-33 y tendrá los siguientes límites de medición:

MALLA	% QUE PASA
3/8"	100
N° 4	95 - 100
N° 8	80 - 100
N° 16	50 - 85
N° 30	25 - 60
N° 50	10 - 30
N° 100	2 - 10

El módulo de fineza de la arena estará comprendido entre 2.5 a 2.9. Si es necesario se realizarán las pruebas para agregado fino del concreto así: ASTM C-40 C-128 C-38 y otros. La arena será probada en la medida que se utilice en obra.

El almacenaje del agregado fino, se efectuará de tal manera de evitar segregación o contaminación sin otras materias o con otros tamaños de agregado. Las masas de agregado serán formadas sobre la base de capas horizontales de no más de 1 metro de espesor debiendo complementar íntegramente una capa antes de comenzar la siguiente:

Se efectuará un mínimo de dos ensayos semanales de arena para establecer que cumpla con la granulometría indicada y que es adecuadamente limpia. Las muestras para esta prueba serán tomadas en el punto de mezclado de concreto.

Agregado Grueso

El agregado grueso deberá ser grava o piedra triturada o partida de grano compacta y de calidad dura. Debe ser limpio, libre de polvo, materias orgánicas, arena a otras sustancias perjudiciales y no contendrá piedra desintegrada, mica o cal libre.

SUSTANCIA	PESO %
-FRAGMENTOS BLANDOS	5.00 %
-CARBON Y LIGNITO	1.00 %
-ARCILLA Y TERRONES DE ARCILLA	0.25 %
-MATERIAL QUE PASA POR LA MALLA N°. 100	1.00 %
-PIEDRA DELGADAS ALARGADAS	3.00 %
-LONG. MENOR QUE 5 VECES EL ESPESOR PROM.	10.00 %

Con tamaño máximo 1 1/2 pulgadas además de cumplir con ASTM C-33. Puede verificarse con las siguientes designaciones: ASTM C-131. C-88. C-127. Se tendrá en cuenta las siguientes recomendaciones: el tamaño máximo del agregado no será mayor de 1/5 de la menor dimensión entre las caras de los encofrados del elemento para lo cual se usará el concreto.

El almacenaje de los agregados se hará según sus diferentes tamaños y distanciados unas de otros, de modo que los bordes de las pilas no se entremezclan.

El almacenaje de cada tamizo de agregado grueso se efectuará por separado y de tal manera de evitar segregación o contaminación de otros materiales o con otros tamaños de agregado. Las rumbas del agregado serán formadas en base o capas horizontales de no más de 1 metro de espesor. Se efectuará un mínimo de un ensayo semanal de cada tamizo de piedra en uso para establecer que cumplan con la granulometría indicada. Los testigos para estas pruebas serán tomadas en el punto de mezclado de concreto.

Agua

El agua para la preparación del concreto será fresca limpia y potable, se podrá emplear agua no potable, solo cuando produzca cubos de mortero que probado a la comprensión a los 7 y 28 días dan resistencia igual a mayor que aquellas obtenidas con especímenes similares preparados con agua potable. La prueba en caso de ser necesario se efectuará de acuerdo a la Norma ASTM-C 104.

Se considerará como agua de mezcla también aquella contenida en la arena, la que será determinada de acuerdo a la norma ASTM C-70

• Dosificación

Los diversos componentes del concreto, serán utilizados y dosificados dentro de los límites que establece la práctica. El supervisor efectuará el diseño de la mezcla o dosificación, efectuando todas las investigaciones y pruebas necesarias para producir el concreto; en conformidad con estas especificaciones.

- **Mezclado**

El mezclado en obra será efectuado en máquina mezcladora aprobados por el ingeniero Supervisor. Con el fin de ser aprobada una máquina mezcladora, deberá tener sus características en estricto orden y de acuerdo con las especificaciones de fabricante, para lo cual deberá portar de fábrica una placa en la que se indique su capacidad de operaciones y las revoluciones por minutos recomendadas.

Deberá ser capaz de mezclar plenamente los agregados el cemento y el agua hasta una consistencia uniforme con el tiempo especificado, y de descargar la mezcla sin segregación.

Una vez aprobada la máquina mezcladora por el Ingeniero supervisor ésta deberá mantenerse en perfectas condiciones de operación y usarse de acuerdo a las especificaciones del fabricante. - la tanda de agregados y cemento, deberá ser colocados en el tambor de la mezcladora cuando en él se encuentre ya parte del agua podrá colocarse gradualmente en un plazo que no excede del 25% del tiempo total del mezclado. Deberá asegurarse de que existen controles adecuados para impedir terminar el mezclado antes del tiempo especificado e impedir añadir agua adicional una vez que el total especificado ha sido incorporado.

El total de la tanda deberá ser descargada antes de introducir una nueva tanda. En el caso de añadir aditivos estas serán incorporados como una solución y empleando un sistema adecuado de dosificaciones y entrega.

El concreto será mezclado solo para uso inmediato, cualquier concreto que haya comenzado a endurecer o fraguar sin haber sido empleado, será eliminado; así mismo, se eliminará todo concreto que se le haya añadido agua después de su mezclado sin aprobación específica del Ingeniero supervisor.

- **Transporte**

El concreto será transportado del punto de mezclado al punto de empleo, tan rápidamente como sea posible, por métodos que prevengan la segregación de los ingredientes y su pérdida, y de un modo tal que asegure que se obtenga la calidad de concreto deseada.

- **Depósito y colocación**

El concreto será depositado en una operación continua o en capas de tal espesor que ninguna cantidad de concreto se deposite sobre una capa ya endurecida. En la eventualidad que una sección no puede ser llenada en una sola operación se preverán juntas de construcción de acuerdo a la indicada en los planos o, en caso de no ser juntas previstas en el proyecto, se realizará de acuerdo a lo indicado en las presentes especificaciones, siempre y cuando sean aprobados por el Ingeniero supervisor.

El ritmo de colocación será tal, que el concreto ya depositado que está siendo integrado con concreto fresco, permanezca en estado plástico.

El concreto que haya endurecido parcialmente, o que haya sido contaminado por sustancias extrañas será eliminado.

El concreto se colocará tan corto como sea posible de su posición final para evitar la segregación causada al hacerlo deslizar a correr.

En cualquier caso, el concreto no será sometido a ningún tratamiento que cause segregación.

El slump será medido y registrado al inicio de cada llenado y de requerido el Ingeniero supervisor, en cualquier otro momento.

El slump será evaluado de acuerdo a la norma ASTM 143.

- **Consolidación**

Toda consolidación del concreto se efectuará por vibración.

El concreto debe ser trabajado hasta lograr la máxima densidad posible, debiendo evitarse las formaciones de las bolsas de aire incluido, de agregados gruesos o de grumos contra la superficie de los encofrados y de los materiales empotrados en el concreto.

La consolidación deberá realizar por medio de vibradores a sumersión accionado y electrónicamente o neumáticamente donde no sea posible realizar el vibrado por

inmersión, deberán usarse vibradores aplicados en los encofrados, accionados eléctricamente o con aire comprimido, socorridos donde sea posible por vibradores de inmersión.

En las vibraciones de cada estrato de concreto fresco el vibrado debe operar en posición casi vertical; la inmersión del vibrado será tal que permita penetrar y vibrar el espesor total del estrato y penetrar en la capa inferior del concreto fresco, pero se tendrá especial cuidado para evitar que la vibración no afecte el concreto que ya está en proceso de fraguado.

No se podrá iniciar el vaciado de una nueva capa antes de que la inferior haya sido completamente vibrada.

Curado

El curado del concreto deberá iniciarse tan pronto como sea posible, sin dañar la superficie de concreto y prolongarse ininterrumpidamente por mínimo de siete días.

El concreto deberá ser protegido de las acciones de los rayos del sol, de vientos, del agua, del frío, golpes de vibraciones y otras acciones diversas.

El concreto ya colocado, tendrá que mantenerse constantemente húmedo ya sea por regados o por medio de frecuentes riegos e cubriéndolo con una capa suficiente de arena u otro material saturado de agua.

Los encofrados de madera también serán conservados húmedos durante el fraguado del concreto manteniéndose limpias.

Donde lo autorice el Ingeniero supervisor, se permitirá el curado con aplicación de compuestos que produzcan películas impermeables, el compuesto será aprobado por el Ingeniero supervisor y tendrá que satisfacer los siguientes requisitos:

- a.- No se usará de manera perjudicial al concreto.
- b.- Se endurecerá dentro de 30 minutos siguientes a su aplicación.
- c.- Su inicio de retención de humedad ASTM C 156 no deberá ser menor de 90.

d.- Deberá tener color claro para controlar su distribución uniforme. El color deberá desaparecer en un período menor de un día.

- **Pruebas**

Frecuencia: Las pruebas de resistencia del concreto serán comprobadas periódicamente y con este fin se tomará testigos cilíndricos en número tal que se tenga por lo menos cinco pruebas por cada clase de concreto colocado y por día de colocación, excepto cuando el volumen del vaciado sea inferior a 20 m³, en cuyo caso se obtendrá no menos de tres pruebas de cada clase de concreto.

Se llamará resultado de la prueba al promedio de los 3 testigos, en la eventualidad que se demuestre que uno de los testigos ha sido elaborado defectuosamente o que en si es defectuoso, podrá descartarse y en ese caso el resultado de la prueba será el promedio de la resistencia de los testigos restantes, estos serán probados después de 28 días.

Pruebas adicionales podrán realizarse con testigos de menor edad para obtener información sobre la resistencia a esa edad, siempre que de antemano se haya establecido la relación edad-resistencia para cada clase de concreto.

Condición y Aceptación: El concreto será considerado satisfactorio cuando se cumple dos condiciones. La primera consiste en que el promedio de tres pruebas consecutivas cualquiera de ellas sea igual o superior al valor específico y la segunda consiste en que ninguna prueba de un valor de resistencia menor al especificado en más de 35 Kg/cm².

En la eventualidad que no se obtengan las resistencias específicas el supervisor podrá ordenar el retiro del concreto de baja calidad o la demolición de la estructura o una prueba de carga.

Comprobación de método de curado: El supervisor podrá exigir se realice las pruebas de resistencia de testigos curados en condiciones de campo de acuerdo a la Norma ASTM C-31 con el fin de comprobar la bondad del curado y la protección del concreto de la estructura. Estos testigos de comprobada resistencia curados en laboratorio. Los procedimientos de curado y protección serán mejorados en laboratorio, ellos serán mejorados cuando la resistencia de los testigos curados en sitio sea menor que el 85%

de la resistencia de los testigos curados en laboratorio. Cuando la resistencia de las pruebas con cilindros curados de laboratorios de valores muy superiores a la resistencia específica, el resultado de los testigos curados en el campo no requerirá exceder en más de 35 Kg/cm² la resistencia específica.

b) Medición y Valorización

La unidad de medida y pago por las partidas de concreto $F'_c=175\text{Kg/cm}^2$, será por m³.

ENCOFRADO Y DESENCOFRADO

A) Extensión del trabajo

Los encofrados son formas que serán de madera y cuyo objeto principal es contener el concreto dándole la forma requerida debiendo estar de acuerdo con lo especificado en las normas ACI 347-68. Estos deben tener la capacidad suficiente para resistir la presión resultante de la colocación y vibración del concreto y la suficiente rigidez para mantener las tolerancias especificadas.

El encofrado será diseñado para resistir con seguridad todas las cargas impuestas por su propio peso, el peso y empuje del concreto y una sobrecarga de llenado no inferior a 20 Kg/m².

Las formas deberán ser herméticas para prevenir la filtración del concreto y serán debidamente arriostradas entre sí de manera que se mantengan en la posición y postura deseada con seguridad.

Donde sea necesario mantener las tolerancias especificadas el encofrado debe ser bombeado para compensar las deformaciones previamente al endurecimiento del concreto.

Inmediatamente después de quitar las formas la superficie de concreto deberá ser examinada cuidadosamente y cualquier irregularidad deberá ser tratada como lo ordene el Ingeniero Supervisor.

Las zonas de concreto con cangrejas deberán inspeccionarse previamente por el Ingeniero Supervisor a fin de determinar si es procedente el resane.

Si a juicio del Supervisor las cangrejas comprometen la seguridad estructural del elemento, este deberá demolerse si por el contrario se estima que es factible la reparación, las cangrejas deberán picarse en la extensión que abarquen tales defectos, y el espacio rellenado o resanando con concreto y/o mortero y terminado de tal manera que se obtenga una superficie de textura similar a la del concreto circulante. No se permitirá el resane burdo de tales defectos.

El diseño, la construcción, mantenimiento, desencofrado y almacenamiento son de exclusiva responsabilidad de la Residencia de Obra.

Esta sección incluye el suministro de encofrados para concreto arquitectónico y concreto estructural

1.1 Materiales

a.- Los materiales para encofrados en concreto estructural deberá atender las recomendaciones siguientes:

Aprobación de la supervisión por escrito para los materiales de los encofrados antes de la construcción de los mismos, utilización de un agente de liberación que sea del tipo no reactivo.

Utilización uniones, sujetadores y prensas del tipo que al ser retirados los encofrados no quede ningún metal más cerca de 25mm de la superficie de concreto. No se permitirá amarres de alambre.

Suministro de amarres que queden incorporadas al concreto, junto con una arandela estampada u otro dispositivo adecuado para prevenir la infiltración de humedad a través de estos amarres.

Utilización de tarugos, conos, arandelas u otros dispositivos que no dejen huecos ó depresiones mayores a 22mm de diámetro.

b.- En el caso de encofrados para concreto arquitectónico deberán atender con lo siguiente:

Construcción de encofrados utilizando triplay o madera terciada (Plyform) clase 1, de alta densidad (HDO) de 19 mm.

Utilización de una membrana delgada para separar el encofrado del concreto y utilizar disolvente (Thiner), según recomendaciones proporcionadas por el fabricante de membranas de recubrimiento.

Utilización de pernos hembras con sellos a prueba de agua para amarre de los encofrados.

Utilización de revestimientos para encofrados que tengan 25mm de profundidad, hechos con Dura-Tex elastomérico en patrones cuaternas partidas, de modo que encaje con las existentes. Suministrar revestimientos de encofrados que cubran totalmente las longitudes y altura completa del mismo, sin juntas horizontales, excepto donde a sido mostrado.

Utilización de un agente de liberación o producto de despegue para desmoldar y que no sea reactivo.

El uso de estos encofrados para concreto arquitectónico, no será utilizado más de 03 usos.

1.2 Retiro de desencofrados

No retirar los encofrados del concreto estructural, hasta que el concreto haya fraguado lo suficiente, de tal modo que soporte su propio peso sin peligro.

Dejar los encofrados en su lugar, por un tiempo mínimo indicado o hasta que el concreto haya alcanzado la resistencia mínima requerida del concreto mediante pruebas a la compresión.

Tiempo para Desencofrado

a) Encofrado para columnas	20 horas
b) Encofrado laterales para soleras y vigas	12 horas
c) Encofrado para paredes	20 horas
d) Encofrados inferiores de losas	
- Menos de 3.00 m de luz libre	4 días
- Para luz libre entre 3.00 a 6.00 m	12 días
- Para luz libre de mayor de 6.00 m	15 días
e) Encofrados inferiores de vigas y soleras	
- Menos de 3.00 m de luz libre	07 días
- Para luz libre de 3.00 a 6.00 m	15 días
- Para luz libre mayor a 6.00 m	21 días

ACERO DE REFUERZO

A) Extensión del trabajo:

El refuerzo estará libre de escamas de laminado, escamas de óxidos, costras y contaminantes que reduzcan la adherencia. A menos que se especifique lo contrario en Planos, los detalles de habilitación se harán en conformidad con ACI 315 y 318.

El refuerzo se colocará con precisión en los soportes, espaciadores, sujetadores, y otros refuerzos y se protegerá contra los desplazamientos con amarres de alambre o abrazaderas apropiadas. No deberá de emplearse trozos de ladrillo o de madera, agregados grueso o restos de tuberías.

Las tolerancias en la colocación del refuerzo son las siguientes:

- Separación entre barras de columnas y vigas 3.00 cm
- Separación entre recubrimiento y barras para Columnas y vigas 3.00 cm
- Separación entre recubrimiento y barras para losas y placas 2.5 cm

Las barras parcialmente embebidas en concreto no deberán doblarse. No se permitirá el redoblado del refuerzo.

Con excepción de los empalmes de contacto, la distancia libre entre barras paralelas no será menor de 2.5 centímetros o una vez el diámetro de la barra longitudinal en vigas, y 4.0 centímetros o una y media veces el diámetro de la barra longitudinal en columnas. Cuando el refuerzo en vigas se coloque en dos o más capas, las barras en la capa superior se colocarán en los planos verticales que pasen por las de la capa inferior.

El acero a utilizar está especificado en los planos, debiendo satisfacer las siguientes condiciones:

Carga de influencia 4,200 Kg. /cm²

Carga de rotura mínima 6,300 Kg. /cm²

Elongación en 20 cm. Mínimo 10%

Corrugaciones de acuerdo a la norma ASTM A 615

Barras corrugadas no soldables	ASTM A615, Grado 60
Barras corrugadas soldables	ASTM A706, Grado 60
Malla soldada de alambre liso	ASTM A185, Grado 60
Alambre liso	ASTM A82

Antes de iniciar los trabajos el contratista presentará al Supervisor, un cuadro de doblado de barras para su aprobación.

Todas las armaduras de refuerzo deberán habilitarse estrictamente como se indica en los planos y dobladas de acuerdo al cuadro aprobado previamente.

La colocación de la armadura será efectuada en estricto acuerdo a los planos y con una tolerancia no mayor de 3mm y se asegurará contra cualquier desplazamiento por medio

de alambre de hierro recocido o clips adecuados en las intersecciones. El recubrimiento de la armadura se logrará por medio de espaciadores de concreto tipo anillo u otra forma que tenga un área mínima de contacto con el encofrado.

Condiciones de la superficie del refuerzo:

En el momento de colocar el concreto, el refuerzo debe estar libre de todo, aceite u otros recubrimientos no metálicos que puedan afectar adversamente su capacidad de adherencia.

El refuerzo metálico; exceptuando el acero de preesfuerzo, con óxido, escamas o una combinación de ambas deberá considerarse satisfactorio si las dimensiones mínimas, incluyendo la altura de las corrugaciones, o resaltes y el peso de un espécimen de prueba, cepillado a mano, no son menores que las especificadas en la Norma ITINTEC 341.031.

Colocación del refuerzo:

El refuerzo se colocará respetando los recubrimientos especificados en los planos. El refuerzo deberá asegurarse de manera que durante el vaciado no se produzcan desplazamientos que sobrepasen las tolerancias permisibles.

A menos que el Ingeniero Proyectista indique otros valores el refuerzo se colocará en las posiciones especificadas dentro de las siguientes tolerancias:

Tolerancia en D	Tolerancia en el recubrimiento mínimo	
d<20 cm.	1.0 cm.	-1.0 cm.
d>20 cm.	+1.2 cm.	-1.2 cm.

Debiendo además cumplirse que la tolerancia para el recubrimiento mínimo no exceda de 1/3 del especificado en los planos.

La tolerancia en la ubicación de los puntos de doblado o corte de las barras será de +5 cm.

Recubrimiento para el Refuerzo:

El recubrimiento para el refuerzo estará indicado en los planos, de no ser así, se deberá proporcionar el siguiente recubrimiento mínimo de concreto al refuerzo:

- Concreto vaciado contra el suelo 7 cm.

Empalmes

La longitud de los empalmes o traslapes para barras no será menor de 36 diámetros, ni menor de 30 cm. Para barras lisas será el doble del que use para las corrugadas debiendo respetarse los señalados en el R.N.E

b) Medición y Valorización

La unidad de medida y pago para esta partida será: Para el concreto por m³, encofrado por m² y para el acero por Kilogramo (**KG**).

06. JUNTAS

06.01 Juntas asfálticas de dilatación e=1"

a) Método de trabajo

Se colocará juntas de dilatación, como se indican en los planos de obra de una separación de 1 pulgada y profundidad de 4 pulgadas, en caso de veredas y permitirá la expansión térmica.

Se deberán considerar juntas cada 4 metros, las cuales serán selladas con mezcla asfáltica en proporción en peso 5% y 95 % asfalto – arena, lo cual se colocará en toda su longitud, debiendo estar bien compactada para que se logre un sellado hermético.

b) Medición y Valorización

La unidad de medida y pago por esta partida será por MI

3.02- ARQUITECTURA

01.00.00 PISOS Y PAVIMENTOS

01.01.00 PISO DE ADOQUÍN DE COLOR

a) Método del trabajo

Los pisos de adoquín se colocarán sobre la superficie preparada de cama de arena gruesa de base de 0.10m.

Con el objeto de conseguir un ordenamiento en el área de los costados se deberá respetar las medidas para la ubicación de ejes.

Los adoquines serán peatonal de 20X10X4 Cm

b) Medición y Valorización

La unidad de medida y Valorización para esta partida será por M2

01.02.00 PISO DE CERÁMICO 0.40m X 0.40m

a) Descripción.-

Las cerámicas serán de fabricación nacional de 0.40m x 0.40m de textura uniforme, sin dibujo, color al escoger; se colocarán con pasta de cemento puro, las juntas alineadas sin derrame para su colocación, se respetará estrictamente las medidas indicadas con el objeto de evitar la colocación de piezas fraccionadas. Los cortes se harán a máquina, las piezas se remojarán totalmente por espacio de 12 horas, el encuentro de las cerámicas en las esquinas se emplearán esquineros de plásticos o en su defecto se permitirá que se bisele la cerámica en el borde de los encuentros formando un ángulo de 45° que permita un encuentro satisfactorio, la fragua se efectuará con polvo de porcelana. Los contornos vivos llevarán piezas terminadas de acuerdo con las indicaciones del Supervisor.

b) Método de Medición y Valorización

La unidad de Medida y Valorización de esta partida, será por m2

02.00.00 REVESTIMIENTOS

02.01.00 REVESTIMIENTOS DE GRADAS Y ESCALERAS

02.02.01 REVESTIMIENTOS GRADAS CON MORTERO 1:4 X 2 CM, PULIDO CON MEZCLA 1:2 X 1cm

a) Método de trabajo de construcción

Esta partida a ejecutarse comprende el revestimiento de los sardineles, gradas y escaleras, con carácter inicial con una base primaria. En ningún caso el espesor de los revoques será mayor a 1.5 cm

El trabajo se hará con regla de madera en ambas caras de la estructura debidamente fijadas con ganchos y aplomadas, partiendo en los parámetros de las reglas aplicando la mezcla del tarrajeo será proporción 1:4, luego de terminado el revestimiento será debidamente pulido con una mezcla de 1:2, con cemento y arena.

b) Método de Medición y Valorización

La unidad de medida y Valorización de esta partida será por m²

02.02.00 TARRAJEO DE COLUMNAS, PLACAS Y VIGAS

02.02.01 TARRAJEO DE SUPERFICIE DE COLUMNAS, PLACAS

02.02.02 TARRAJEO EN SUPERFICIE DE VIGAS

A) Método de trabajo de construcción

Esta partida a ejecutarse, comprende los tarrajeos de columnas, placas y vigas de carácter definitivo en la superficie tratada ó sobre el tarrajeo primario debiendo quedar listo para recibir la pintura, el espesor del revestimiento no será mayor de 1.5 cm.

El trabajo se realizará con cintas de mortero pobre 1:7, C:A, corridos verticalmente y a lo largo del muro, las cintas se aplomarán y sobresaldrá el espesor exacto requerido del tarrajeo y estarán espaciadas a un 1 metro, partiendo de lo más cerca posible de la unión de las esquinas, las cintas se picarán y no formarán parte del tarrajeo, luego se aplicará

el mortero primario y acabado final mediante el nivel de cintas y/o puntos de nivel en ambas caras, partiendo en los parámetros de las reglas aplicando la mezcla de tarrajeo en proporción 1:5, C:A.

b) Medición y Valorización

La Unidad de Medida y Valorización de esta partida, será por m²

02.03.00 DAMEROS DE CONCRETO

IDEM PARTIDA 02.02.00

03.00.00 PINTURAS

03.01.00 PINTURA LATEX 02 MANOS EN VIGAS, COLUMNAS DE PÓRTICO Y PLACAS

A) Descripción.-

Antes de comenzar la pintura será necesario efectuar resanes y lijado de todas las superficies las cuales llevarán una base de imprimante de calidad, debiendo ser este de marca reconocida.

En superficies de paredes nuevas, se aplicará una mano de imprimante con brocha y una segunda mano de imprimante (puro) con espátula metálica el objeto es obtener una superficie tersa e impecable, posteriormente se lijará utilizándose lija muy fina (lija de agua); necesitando la aprobación del antes de la aplicación de la primera capa de pintura.

Posteriormente se aplicará dos manos de pintura, sobre la primera mano, se harán los resanes y masillados necesarios antes de la segunda mano definitiva. No se aceptarán desmanches sino más bien otra mano de pintura del área completo.

Materiales:

Todos los materiales para ejecutar los trabajos de pintura serán de primera calidad y deberán ser llevados a la obra en sus respectivos envases originales. Los materiales que necesiten ser mezclados, los serán en la misma obra.

Aquellos que se adquieran listos para ser usados, deberán emplearse sin alteraciones y de conformidad con las instrucciones que los fabricantes hagan al respecto.

Muestra De Colores:

La selección de colores y todas las indicaciones cromáticas será hecha por quien es el único facultado para aprobar el color de la pintura y otros materiales que habrán de utilizarse.

Se presentarán muestras al pie de sitio de 1.00m x 1.00m una por cada color u otro material que fuese elegido para obtener la aprobación por parte del supervisor.

Se harán muestras de todos y cada uno de los colores, así como todos y cada uno de los tipos de pintura u otro material.

b) Medición y Valorización

La unidad de medida y Valorización para esta partida será por m²

03.02.00 PINTURA CON LATEX EN SARDINELESY JARDINERA IMPERMEABILIZACIÓN DE SUPERFICIE EN CONTACTO CON TERRENO HÚMEDO 02 MANOS**A) Método de trabajo**

Se impermeabilizará con un impermeabilizante incoloro en las zonas donde las superficies estarán constantemente en contacto con terrenos húmedos, estas superficies serán las correspondientes en los sardineles, la cara que dará con el jardín.

Se procederá primero a hacer el lijado y limpiado de la superficie a impermeabilizar, luego con una brocha se echará el impermeabilizante a la superficie, esperar que la primera mano seque para luego echar la segunda mano evitando que quede grumos o poros.

B) unidad de Medida

La unidad de Medida y Valorización de esta partida será por m2

04.00.00 CARPINTERIA DE MADERA

04.01.00 BANCAS ORNAMENTALES DE MADERA

Las bancas de madera estará conformado por material de listones de madera de tornillo, el mismo que será recomendado por INVERMET debido a su buen comportamiento estructural que lo hace más resistente al ataque de xilófago o polilla.

Los listones de madera son tratados con una solución de pentacloro fenol al 5%, una vez seco los listones reciben 04 capas de barniz marino incoloro ó pintado del color que se indique en los planos.

Características del Soporte en Fierro Fundido

Altura total : 92 cm

Peso : 27 Kg cada soporte.

Altura del asiento : 43 cm

Ancho del asiento : 46 cm

Base para fijar al piso : 30 cm

Dos agujeros para perno de media pulgada (Para anclar al piso) con una distancia entre centros de 21 cm.

Los soportes recibirán un tratamiento anticorrosivo de dos capas de zincromato epoxico aplicado con soplete, sobre la superficie limpia, seca y libre de grasa. El acabado será

con dos capas de pintura al duco color verde oscuro o de color que se indique en los planos.

Método de Medición y Valorización

La unidad de Medida y Valorización de esta partida, será por **Unidad**.

04.02.00 TRAMA DE MADERA EN PÓRTICO

a) Método de trabajo y construcción

Este acápite se refiere a la preparación, ejecución y colocación de todos los elementos de carpintería que en los planos aparecen indicadas como madera (ver terminado en detalles de arquitectura).

Madera

Se utilizará cedro nacional, primera calidad, derecha, sin nudos o sueltos, rajaduras, paredes blandas, enfermedades comunes o cualquier otra imperfección que afecte su resistencia o apariencia.

Todo cambio deberá ser aprobado por el Supervisor.

Preservación

Toda la madera será preservada con Pentanoclorofenol, pintura de plomo o similares, teniendo mucho cuidado de que la pintura no se extienda en la superficie que va tener acabado natural, igualmente en el momento del corte y en la fabricación de un elemento en el taller recibirá una o dos manos de linaza, salvo la madera empleada como auxiliar.

Secado

Toda la madera empleada deberá estar completamente seca, protegida de sal y de la lluvia todo el tiempo que sea necesario.

Elaboración

Todos los elementos de carpintería se ceñirán exactamente a los cortes, detalles y medidas indicados en los planos, entendiéndose que ellos corresponden a dimensiones de obra terminada y no ha madera en bruto.

Este trabajo podrá ser ejecutado en taller o en obra pero siempre por operario especializado.

b) Medición y Valorización

La unidad de Medida y Valorización de esta partida, será por Unidad

04.03.00 MARCO DE MADERA EN PORTICOS

IDEM PARTIDA 04.02.00

04.04.00 PINTURA CON BARNIZ

a) Método de trabajo

La ejecución de esta partida consiste en la aplicación del barniz sobre la superficie de la madera debidamente lijada y empotrada para que su aplicación sea uniforme, considerando que el barniz es el producto formado por unos varios pigmento con o sin cara y otros aditivos dispersos homogéneamente en un vehículo soluble que se convierten en una película sólida después de su aplicado y como un medio de protección contra los agentes destructores de clima y el uso de un medio de higiene que permite lograr superficies lisas, limpias y luminosas de propiedades asépticas, un medio de ornado de primera.

B) Medición y Valorización

La unidad de Medida y Valorización de esta partida, será por m²

05.00.00 CARPINTERIA METÁLICA

05.01.00 BARANDA DE TUBO FºGº PASAMANO 2" INC. INSTALACIÓN

a) Método de trabajo

Se usará tubo de fierro Galvanizado de diámetro de 2" y serán colocados donde se indiquen los planos.

b) Medición y Valorización

La unidad de Medida y valorización de esta partida, será por Metro Lineal.

06.00.00 EQUIPAMIENTO

06.01.00 PAPELERA DE FIBRA DE VIDRIO

La papelera será construida de fibra de vidrio y será colocada de forma estrategia para el recojo de la basura según la distribución de los planos.

Medición y Valorización

La unidad de Medida y Valorización de esta partida será por Unidad

07.00.00 JARDINES

07.01.00 MOVIMIENTO DE TIERRAS.

**07.01.01 MEJORAMIENTO DE SUELO CON MATERIAL ORGÁNICO
E=0.20m**

a) Método de Trabajo

El terreno que soportará el grass deberá tener un mejoramiento de la siguiente manera:

- Remover la tierra en áreas convenientes.
- Incorporación de agregados a la tierra.

- Remover la tierra hasta una profundidad de 0.30 cm, de manera tal que quede esponjosa y de un color más oscuro del inicial.
- Colocar el césped en las áreas distribuido de manera tal que cubra hasta el 100% de la misma, siguiendo las formas de los cordeles y estacas situadas en la etapa de trazado, niveles y replanteo.
- Regar continuamente hasta el día de implante de las plantas ornamentales.

Consideraciones para la incorporación de agregados al terreno de las islas jardineras, los cuales son Humus, Compost y fertilizante ecológico.

Para el Humus:

01 Bolsa de 50 Kg para cada 20 m² para una incorporación a la tierra.

Para el Compost:

01 Bolsa de 50 Kg para cada 20 m² para una incorporación a la tierra.

Para el Aserrín:

01 Bolsa para cada 25 m² para una incorporación a la tierra.

a) Medición y Valorización

Para la unidad de Medida y Valorización de esta partida, será por m².

C) Valorización:

Se valorizara por Metro Cuadrado según el avance según durante el mes de valorización según lo contemplado en el presupuesto, dicho precio constituirá compensación completa incluyendo impuestos de ley

07.02.00 SUMINISTRO Y SEMBRADO DE PLANTAS.

07.02.01 SEMBRADO DE GRASS.

a) Método de trabajo

El sembrado de Grass o Césped se realizará paralelamente y seguido a la partida de preparación de terreno. El implante general será en esquejes y únicamente en las zonas indicadas, ejecutado por personal calificado. Lábrese toda la superficie a sembrar hasta una profundidad máxima de 15 a 20 cms.

Límpiese el terreno de piedra, hierbas y materias extrañas y nivélese la superficie a sembrar, Rastríllese el terreno hasta que la superficie quede de textura uniforme. Riéguese el terreno y manténgase húmedo por espacio de 10 a 14 días antes de hacer la siembra, con el fin de hacer germinar las semillas de montes que hubiere. Al cabo de este tiempo déjese secar el terreno y rastríllese de nuevo para eliminar el monte que ha nacido.

Se sembrará grass americano en champa en un estado y coloración aceptable.

a) Medición Y Valorización

La unidad de Medida y Valorización de esta partida, será por m²

07.02.02 PLANTAS ORNAMENTALES.

a) Método de Trabajo:

Esta sub-partida considera los trabajos de sembrado de plantas ornamentales dentro de las jardineras. Serán plantas de tallo mediano como PONCIANAS Y TUJAS de altura o similares que serán seleccionadas y aprobadas por la supervisión.

Existen especies que se puede reproducir por esquejes, estacas y brotes. Para nuestro propósito la reproducción se realizará por estacas y semillas, las especies a utilizar son plantas ornamentales coordinadas y aprobadas por la supervisión.

Apertura de Hoyos

Luego de la marcación y limpieza de terreno, el siguiente trabajo es la apertura de hoyos, que podría ser de forma circular o cuadrada. En esta operación el tamaño de los hoyos tiene mucha importancia, pues de él depende el crecimiento y la supervivencia inicial, así como el desarrollo del futuro árbol.

Cuanto más grande sea el hoyo es mejor; un hoyo de 40 cm. de ancho por 40 cm. de largo por 50 cm. de profundidad (40x40x50cm), es adecuado para las poncianas; un hoyo con estas dimensiones favorece la penetración de las raíces, permitiendo el almacenamiento de agua, mantiene la humedad por más tiempo, y mejora la aireación del suelo. Una buena plantación se logra cuando se coloca el material vegetativo al centro del hoyo, es añadido compost aproximadamente 3 Kg. En cada hoyo. Después se debe apisonar con los dos pies y no dejar flojo con presencia de aire que permitirá que el material se seque. En cada hoyo se debe dejar espacios libres para acumular y proporcionare residuo vegetal sobre ellas, con ello se evitará la evapotranspiración del agua. Y no rellenar sustrato al nivel del hoyo. El sembrado de árboles se realizará luego de haber realizado el tratamiento del terreno agrícola.

b) Medición y Valorización

La unidad de Medida y Valorización de esta partida, será por Unidad

3.03- INSTALACIONES ELECTRICAS

GENERALIDADES DE MATERIALES

La obra se ejecutará en estricto cumplimiento de los planos aprobados

Cualquier trabajo, material ó equipo que no se mencione en las especificaciones técnicas, pero que aparezcan en los planos o metrados y que sea necesario para completar las instalaciones eléctricas, serán suministradas, instalados y aprobados por la supervisión.

El ejecutor o contratista notificará a la entidad por escrito de cualquier material o equipo que se indique y que se considere inadecuado ó inaceptable de acuerdo a las leyes, reglamentos y especificaciones técnicas

Las especificaciones técnicas y certificado de calidad de los materiales, deberán ceñirse estrictamente, pasando estas a formar parte de las presentes especificaciones técnicas indicadas en el proyecto.

TRABAJOS.

Cualquier cambio, innovación o variación de lo especificado en los planos de obra, deberán ser aprobados por la supervisión o entidad contratante.

En los planos se explican, el número, calidad, ubicación, accesibilidad

De las instalaciones a ejecutar.

Al concluir el trabajo, se deberá proceder la limpieza de los desperdicios que existen ocasionado por los materiales y equipos empleados.

CONDUCTOS

Las tuberías de alimentadores generales a tableros de salida de fuerza para los circuitos de distribución de alumbrado, tomacorrientes en general sistemas de Corrientes, serán con tuberías pesadas de PVC – SAP.

Para las instalaciones subterráneas, se emplearán ductos de concreto de 1 o 2 conductos, a fin de proteger los cables eléctricos en lugares que existan presiones por carga liviana o pesada.

Los sistemas de conductos en general, deberán satisfacer los siguientes requisitos:

- Deberán formar un sistema unido mecánicamente de caja a caja o de accesorio a accesorio.
- No se permitirán la formación de trampas o bolsillos para evitar la acumulación de humedad.

CONDUCTORES

a) Conductor del Alimentador Principal

Estos cables serán de cobre electrolítico de 99.9% de conductibilidad con aislamiento de PVC, con protección del mismo material del tipo NYY, dúplex (Blanco y Negro), paralelos (Blanco, negro y rojo), para una tensión nominal de 1000V y fabricados según normas de fabricación y pruebas ITINTEC N°370.050.

El conductor a usarse será del tipo NYY bipolar de cobre electrolítico.

Aislamiento de relleno de material termoplástico con chaqueta exterior de plástico

Tensión de servicio	1 KV
Temperatura de operación	80°C
Norma de fabricación	CEI – 20 – 14
Sección	2 x 1 x 6 mm ²
Corriente a 20 °C enterrado	183 A
Resistencia en c.c a 20°C	0.493
Reactancia XL	0.12

b) Conductores de los alimentadores a los Sub Tableros

Estos cables serán de cobre electrolítico de 99.9% de conductibilidad, con aislamiento de PVC, del tipo NYY para una tensión nominal de 600V temperatura de operación 60°C fabricados según normas ASTM B3 Y B8 para el conductor de VDE 0250 para el aislante:

-El conductor a usar será de tipo TW de temple blando

-Tensión de servicio	0.6V
-Temperatura de operación	60°C
-Secciones	2.5 y 4.0 mm ²
-número hilos por conductor	7 hilos
-Aislamiento de material vinílico de PVC	

Pruebas

Concluidos los trabajos de instalaciones eléctricas, montaje de equipos y luminarias, se efectuarán las pruebas necesarias al sistema eléctrico, artefactos eléctricos y equipos de fuerza instalados.

-Las mencionadas pruebas se efectuará bajo las Normas del Código Nacional de Electricidad, el Reglamento Nacional de Construcciones y recomendaciones del fabricantes y/o proveedores de los equipos de fuerza e iluminación.

-Antes de la colocación de los artefactos de alumbrado, se efectuará las pruebas de cada circuito correspondiente a los alimentadores y finalmente el conjunto de las instalaciones instaladas.

01.0 MOVIMIENTO DE TIERRAS

01.01 Excavación de zanjas

A) Método de trabajo

Las excavaciones para las zanjas serán las mínimas requeridas para tener el ancho de diseño y la profundidad mínima especificada. Debiendo ser profundizadas, si es que las características del terreno encontrado no cumplen con las indicadas por el proyectista.

b) Medición y Valorización

La unidad de Medida y Valorización de esta partida, será por m³

01.02 Relleno con material propio

a) Método de trabajo

Se refiere a los trabajos necesarios para cubrir el volumen de excavación hasta alcanzar el nivel establecido en los planos, la compactación se hará utilizando plancha compactadora obteniéndose la humedad optima al momento de la ejecución.

b) Medición y Valorización

La unidad de Medida y Valorización de esta partida, será por m³

02.0 CAJA, DUCTO Y TUBERIAS

02.01 Caja de pase de concreto de 0.50m x 0.50m x 1.25m

a) Método de trabajo

Esta partida consiste en la fabricación de cajas de pase de concreto armado para lograr una mayor facilidad y distribución del cableado.

En el proceso de fabricación y control de calidad, se deberá tener en cuenta las especificaciones técnicas de concreto armado de la especialidad de estructuras del presente proyecto y el Reglamento nacional de Edificaciones.

Las cajas de pase se ubicarán de acuerdo a la indicación de los planos, se podrá modificar esta ubicación previa a probación del Ingeniero Supervisor.

b) Medición y Valorización

La unidad de Medida y Valorización de esta partida, será por Unidad

02.02 Caja de concreto 0.30 x 0.30m

a) Método de trabajo

Esta partida consiste en la fabricación de cajas de pase de concreto armado para lograr una mayor facilidad y distribución del cableado exterior.

En el proceso de fabricación y control de calidad, se deberá tener en cuenta las especificaciones técnicas de concreto armado de la especialidad de estructuras del presente proyecto y el Reglamento nacional de Edificaciones.

Las cajas de pase se ubicarán de acuerdo a la indicación de los planos, se podrá modificar esta ubicación previa a probación del Ingeniero Supervisor.

b) Medición y Valorización

La unidad de Medida y Valorización de esta partida, será por Unidad.

02.03 Tubería de PVC SAP 2”

a) Método de trabajo

Tuberías de PVC-SAP, incluyendo todos los accesorios para tubería plástica PVC que serán del tipo pesado con extremo tipo espiga campana unidas mediante pegamento para tubería de PVC. Las características técnicas de todas las tuberías deberán cumplir con las normas de INDECOPI para Instalaciones eléctricas.

Las especificaciones técnicas del material de tuberías de PVC son las siguientes:

Propiedades físicas.- Construido en PVC rígido de acuerdo a las normas elaboradas por el “INDECOPI”,

Además deberá ser totalmente incombustible PVC rígido clase pesada según normas INDECOPI.

Accesorios para electroductos de PVC:

a) Curvas.- Serán del mismo material que el de la tubería, no está permitido el uso de curvas hechas en la obra, solo se usarán curvas de fábrica de radio normalizado.

b) Unión tubo a tubo.- Serán del mismo material que el de la tubería, para unir los tubos a presión, llevará una campana en cada en extremo.

c) Unión tubo a caja normal- Serán del mismo material que el de la tubería, con campana en un extremo para la conexión a la tubería y sombrero para adaptarse a las paredes interiores de las cajas, permitiendo que la superficie interior tenga aristas redondeadas para facilitar el pase de los conductores.

d) Pegamento.- Se empleará pegamento especial para PVC.

Procedimiento Constructivo

La tubería se instalará según se indique en los planos del proyecto, deberán conformar un sistema unido mecánicamente de caja a caja o de accesorio a accesorio estableciendo una adecuada continuidad. No son permisibles más de dos curvas de 90° entre caja y caja.

No se permitirán las curvas y/o uniones plásticas hechas en obra. Se utilizará curvas y/o uniones plásticas de fábrica. En todas las uniones a presión se usará pegamento a base de PVC para garantizar la hermeticidad de la misma.

b) Medición y Valorización

La unidad de Medida y Valorización de esta partida, será por ml.

03.0 CABLES Y/O CONDUCTORES

03.01 CABLE ELÉCTRICO NYY 3x1X10mm²

a) Método de trabajo

Se utilizará este tipo de cable instalado de forma aérea desde el punto de alimentación hasta el punto de cambio a cable subterráneo.

b) Medición y Valorización

La unidad de Medida y Valorización de esta partida, será por Unidad.

03.02 CABLE ELÉCTRICO NYY 3 X 1 X 6 mm²

a) Método de trabajo

Se instalarán según los detalles indicados en el plano el alimentador principal estará compuesto por conductores del tipo NYY más un conductor para puesta a tierra de cobre desnudo. Todo el conjunto se instalara entubado.

Los sub alimentadores con cables tipo NYY se instalarán directamente enterrados.

En los tramos de ingreso o salida a tableros y cajas de pase los conductores serán instalados en tubos de PVC-SAP.

b) Medición y Valorización

La unidad de medida será por unidad (ml)

04.00 TABLEROS

04.01. TABLERO GENERAL DE CONTROL

a) Método de trabajo

Será del tipo para empotrar en la pared o murete, construida de fierro galvanizado de 1.5 mm de espesor, debiendo traer huecos ciegos en sus cuatro costados, de diámetro variado de acuerdo a los alimentadores como establecen el plano de instalaciones eléctricas.

b) Medición y Valorización

La unidad de Medida y Valorización de esta partida, será por Unidad.

05.00 POSTES

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE POSTES ORNAMENTALES

05.01 POSTES DE F°G° D= 4"X4 m (Inc. Accesorios)

a) Método de trabajo

Comprende el suministro e instalación de postes de fierro galvanizado según detallan los planos, donde se colocará 1 farola de 70 Watts. Que se colocarán en el parque en los lugares que estén dispuestos según el plano de arquitectura y instalaciones eléctricas, Estos postes irán enterrados en una base de concreto ciclópeo a una profundidad de 0.50m. Según se detalla en los planos de electrificación.

Los postes de F°G° serán recubiertos con una base epóxica para luego ser pintados con pintura esmalte de calidad.

b) Medición y Valorización

La unidad de Medida y Valorización de esta partida, será por Unidad.

05.02 POSTES DE F°G° D= 4"X4 m (Inc. soporte tipo brazo P/2 farolas)

a) Método de trabajo

Comprende el suministro e instalación de postes de fierro galvanizado según detallan los planos, donde se colocaran 2 farolas de 70 Watts. Que se colocarán en el parque en los lugares que estén dispuestos según el plano de arquitectura y instalaciones eléctricas, Estos postes irán enterrados en una base de concreto ciclópeo a una profundidad de 0.50m. Según se detalla en los planos de electrificación.

Los postes de F°G° serán recubiertos con una base epóxica para luego ser pintados con pintura esmalte de calidad.

b) Medición y Valorización

La unidad de Medida y Valorización de esta partida, será por Unidad.

06.00 ARTEFACTOS ELECTRICOS

06.01 FAROLA DE 70 WATTS

a) Método de trabajo

Las farolas para adosar a los postes de F°G° de cuerpo fabricado con acabado epoxico y esmaltado.

Difusor de policarbonato irrompible, estabilizado contra rayos ultra violeta, sellado con silicona, lo cual permite un alto grado de protección y hermeticidad, Socketet E-27 de porcelana antivibratorio y lámpara de vapor de Sodio de 70 W.

b) Medición y Valorización

La unidad de Medida y Valorización de esta partida, será por Unidad.

07.00 VARIOS

07.01 POZO CONEXIÓN A TIERRA

a) Método de trabajo

Para construcción del pozo de tierra, se excavará un hoyo de 2.50m de profundidad por 0.80m de diámetro.

Luego de colocarse el electrodo de puesta a tierra se rellenará con tierra vegetal cernida y compactada cada 30cm, a la mitad del pozo se aplicará el primer tratamiento con una dosis de sales minerales THORGEL o similar, la segunda dosis se aplicará al final de la construcción del pozo, de tal manera que se obtenga una resistencia inferior a 5 OHM.

b) Medición y Valorización

La unidad de Medida y Valorización de esta partida, será por Unidad.

07.02 MURETE PORTAMEDIDOR

a) Método de trabajo

Para la construcción del murete se utilizará ladrillo y mortero, hasta una altura que indican en los planos con sus respectivos cimientos y acabados.

b) Medición y Valorización

La unidad de Medida y Valorización de esta partida, será por Unidad.

07.03 EMPALME A RED EXTERIOR

a) Método de trabajo

Los empalmes en los cables a usarse en las redes subterráneas de 220V, deberán tener protección dieléctrica, con molduras protegidas con cinta vulcanízate, todo el conjunto debe reunir los siguientes requerimientos:

- ✓ Conectores de cobre de alta pureza, estañados y de fácil unión a los conductores.
- ✓ Molde PVC de alta capacidad mecánica.
- ✓ Cinta vulcanízate de alta rigidez dieléctrica.

Las conexiones de cables eléctricos con secciones menores a 10mm² se efectuarán de manera que el cable de menor sección se envuelva como espiral como mínimo 10 vueltas, utilizando un conectar de cobre a presión de sección adecuada a los cables que unan y el molde plástico deberá quedar hermético y relleno de resina epóxica aislante.

b) Medición y Valorización

La unidad de Medida y Valorización de esta partida, será por Unidad.

3.04- INSTALACIONES SANITARIAS

01 SISTEMA DE AGUA FRIA.

01.01. SALIDA DE AGUA FRIA CON TUBERIA DE PVC-SAP ½”

a) Método de trabajo

Para el sistema de agua fría se utilizará tubería de cloruro de polivinilo (PVC) rígido clase 10 (150 lbs/pulg.2) de simple presión con un límite de seguridad entre presión de trabajo y presión de rotura no inferior de 1 a 5 a una temperatura de 20°C.

La Red Interior de agua potable, se instalará siguiendo las indicaciones de los planos de detalles que se acompaña.

Los cambios de dirección se harán obligatoriamente con codos. Para la instalación de las tuberías de espiga y campana, se procederá utilizándose un serrucho o cierra para cortarlo.

Del extremo liso del tubo debe retirarse la posible rebaba, y toda irregularidad con una lima y/o cuchillo, limpiarle cuidadosamente con un trapo limpio y seco para aplicar el pegamento.

La tubería debe insertarse dentro de la campana asegurándose que el tubo esté bien colocado, girar entonces un cuarto de vuelta para asegurar la distribución uniforme del pegamento. La demostración de que la unión esta hecha correctamente será un cordón de pegamento que aparece entre las dos uniones. Deberá esperarse 15 minutos para el fraguado antes del manipuleo de las piezas y 24 horas antes de aplicar presión a línea.

b) Medición y Valorización

La unidad de Medida y Valorización para esta partida, será por PUNTO.

01.02. RED DE DISTRIBUCIÓN TUBERIA DE 3/4" PVC - SAP

a) Método de trabajo

La red general de agua potable se instalará de acuerdo a los trazos, diámetro y longitud indicados en los planos respectivos, e irá enterrada en el suelo a una profundidad media de 0.60m., debiendo ser protegida en toda su longitud para evitar que la tubería de PVC pueda sufrir daños. La tubería deberá colocarse en zanjas excavadas de dimensiones tales que permitan su fácil instalación, la profundidad de las zanjas no será en ningún caso menor de 0.50 m.

Antes de proceder a la colocación de las tuberías deberá consolidarse el fondo de la zanja, una vez colocada será inspeccionada y sometida a las pruebas correspondientes antes de efectuar el relleno de las zanjas, el cual se ejecutará utilizando un material adecuado, extendiendo en capas de 0.15 m., de espesor debidamente compactadas.

Ubicación de la Red: Las tuberías de agua deberán estar colocadas lo más lejos posible de las de desagüe, siendo las distancias libres mínimas las especificadas e indicadas en el Reglamento Nacional de edificación.

b) Medición y Valorización

La unidad de Medida y Valorización para esta partida, será por Metro lineal

01.03 VALVULA COMPUERTA TIPO GLOBO DE 3/4"

A) Extensión del trabajo

Se entiende así al suministro e instalación de válvulas. La válvulas son instaladas en nichos (recubiertos con madera o mayólica), cajas prefabricadas de concreto y caja de válvulas.

Las Válvulas de interrupción serán del tipo globo y de bronce roscadas de 3/4", de 150 lbs/pul2 de presión de trabajo, con marca de fábrica y presión estampadas en bajo o alto

relieve en el cuerpo de la válvula. Las roscas de las válvulas serán de acuerdo a BS21 (ISO 7) o ANSI B1.20.1.

Toda válvula que tenga que instalarse en el piso, será alojada en caja de albañilería, concreto o concreto prefabricado con marco y tapa de Fierro Fundido o marco y tapa de concreto y acondicionada con el mismo material que el piso, cuando este es loseta o similar.

Las válvulas deben ser de reconocida calidad y fabricadas de acuerdo a las Normas Técnicas vigentes.

b) Medición y Valorización

La unidad de Medida y Valorización para esta partida, será por Unidad

01.04 VALVULA COMPUERTA DE BRONCE ROSCADA DE ¾”

A) Extensión del trabajo

Se entiende así al suministro e instalación de válvulas. La válvulas son instaladas en nichos (recubiertos con madera o mayólica), cajas prefabricadas de concreto y caja de válvulas.

Las Válvulas de interrupción de ¾” serán de bronce con uniones roscadas, de 150 lbs/pul2 de presión de trabajo, con marca de fábrica y presión estampadas en bajo o alto relieve en el cuerpo de la válvula. Las roscas de las válvulas serán de acuerdo a BS21 (ISO 7) o ANSI B1.20.1.

Toda válvula que tenga que instalarse en el piso, será alojada en caja de concreto o concreto prefabricado.

Las válvulas deben ser de reconocida calidad y fabricadas de acuerdo a las Normas Técnicas vigentes.

b) Medición y Valorización

La unidad de Medida y Valorización para esta partida, será por Unidad

01.05 VALVULA DE CIERRE RAPIDO DE ½”

a) Método de trabajo

Se entiende así al suministro e instalación de válvulas. La válvulas son instaladas en nichos (recubiertos con madera o mayólica), cajas prefabricadas de concreto y caja de válvulas.

Las Válvulas de cierre rápido de ½” serán de bronce con uniones roscadas, de 150 lbs/pul² de presión de trabajo, con marca de fábrica y presión estampadas en bajo o alto relieve en el cuerpo de la válvula. Las roscas de las válvulas serán de acuerdo a BS21 (ISO 7) o ANSI B1.20.1.

Toda válvula que tenga que instalarse en el piso, será alojada en caja de concreto o concreto prefabricado.

Las válvulas deben ser de reconocida calidad y fabricadas de acuerdo a las Normas Técnicas vigentes.

b) Medición y Valorización

La unidad de Medida y Valorización para esta partida, será por Unidad

01.06 CAJA DE CONCRETO 0.30x0.30m

A) Extensión del trabajo

Para la manipulación de las válvulas de cierre de los aspersores y de las entradas de la línea de red de agua; serán construidas en los lugares indicados en los planos y sobre un

terreno correctamente compactado, serán de concreto simples y llevarán tapa de concreto armado según indicación en los planos de diseño constructivo del proyecto.

Las paredes y el fondo de las cajas serán de concreto simple $F'c=175\text{kg/cm}^2$, y de 0.05m de espesor respectivamente tarrajeadas con mortero 1:3 cemento-arena en un espesor de 1/2" y el fondo llevará un solado donde se apoyará las válvulas.

b) Medición y Valorización

La unidad de Medida y Valorización para esta partida, será por Unidad

01.07 ACCESORIOS SISTEMA DE AGUA

a) Método de trabajo

La red de agua estará provista de las válvulas y accesorios que se muestra en los planos respectivos y especialmente de uniones universales a fin de permitir su fácil remoción para el caso de válvulas.

Los cambios de dirección se harán necesariamente con codos, no permitiéndose por ningún motivo tubos doblados a la fuerza, asimismo los cambios de diámetro se harán con reducciones.

Los accesorios para las redes exteriores e interiores serán de PVC SAP tipo roscado Clase 7.5 con uniones roscadas, debiendo cumplir con la Norma Técnica Nacional vigente.

b) Medición y Valorización

La unidad de Medida y Valorización para esta partida, será por global.

01.08 PRUEBA HIDRAULICA

a) Método de trabajo

En las instalaciones de tuberías de P.V.C. se deben efectuar las pruebas correspondientes para comprobar que éstas han sido efectuadas a entera satisfacción.

La prueba consiste en primera instancia, poner tapones en todas las salidas, y proceder con la conexión de una bomba manual a una de las salidas de la red en prueba, la que debe de estar provista de un manómetro que registre la presión en libras/pulg², luego llenar la tubería con agua limpia hasta que el manómetro marque una presión de trabajo de 120 Lbs. /pulg.², mantener esta presión por lo menos 15 minutos sin que se note descenso de está; en caso de presentarse descenso, se procederá a inspeccionar minuciosamente el tramo en prueba para proceder a reparar los lugares en los que se han presentado fugas y nuevamente se volverá a probar hasta conseguir que la presión sea constante.

Las pruebas pueden ser parciales pero siempre habrá una prueba general.

b) Medición y Valorización

La unidad de Medida y Valorización para esta partida, será por Global

4.00 PLANILLA DE METRADOS

4.01- PLANILLA DE METRADOS

PROYECTO : CONSTRUCCION DE PLAZUELA ATUSPARIA H.U.P JAVIER HERAUD, DISTRITO DE SANTA-SANTA-ANCASH
PROPIETARIO : MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SANTA
UBICACION : H.U.P JAVIER HERAUD
ESPECIALIDAD : ESTRUCTURAS

Partida:	01.00.00	OBRAS PROVISIONALES				Unidad	UND.
Partida:	01.01.00	CARTEL DE OBRA EN MADERA DE 4.80x 3.60 Mts.(Gigantografía)				Unidad	UND.
<u>Gráfico</u>		Descripción	Cantidad	Ancho	Alto	Largo	Metrado Parcial
			1.00				1.00
Metrado Total							1.00

Partida:	01.02.00	OFICINA, ALMACEN Y CASETA DE GUARDIANIA				Unidad	UND.
<u>Gráfico</u>		Descripción	Cantidad	Largo	Ancho	Alto	Metrado Parcial
			1.00				1.00
Metrado Total							1.00

Partida:	01.03.00	TRANSPORTE DE MATERIALES, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS				Unidad	GLB
<u>Gráfico</u>		Descripción	Cantidad	Largo	Ancho	Alto	Metrado Parcial
			1.00				1.00
Metrado Total							1.00

Partida:	01.04.00	CERCO PERIMETRICO PROVISIONAL				Unidad	KG.
<u>Gráfico</u>		Descripción	Cantidad	Kilogramos			Metrado Parcial
			1.00				1.00
Metrado Total							1.00

Partida:	01.05.00	AGUA PARA LA CONSTRUCCIÓN				Unidad	ML
Gráfico	Descripción		Cantidad	Largo	Ancho	Alto	Metrado Parcial
			1.00				1.00
						Metrado Total	1.00

Partida:	01.05.00	AGUA PARA LA CONSTRUCCIÓN				Unidad	GLB
Gráfico	Descripción		Cantidad	Largo	Ancho	Alto	Metrado Parcial
			1.00				1.00
						Metrado Total	1.00

Partida:	02.00.00	OBRAS PRELIMINARES					
Partida:	02.01.00	TRAZO, NIVELACIÓN Y REPLANTEO PRELIMINAR				Unidad	M2
Gráfico	Descripción		Cantidad	Largo	Ancho	Alto	Metrado Parcial
			1.00	2901.52			2901.52
						Metrado Total	2901.52

Partida:	02.02.00	LIMPIEZA SUPERFICIAL DE TERRENO				Unidad	M2
Gráfico	Descripción		Cantidad	Largo	Ancho	Alto	Metrado Parcial
			1.00	3150.00		1.00	3150.00
						Metrado Total	3150.00

Partida	02.03.00	DEMOLICIÓN Y ELIMINACIÓN DE VEREDAS E=4" Y BANCAS DE CONCRETO				GLOB.	
Grafico	Descripción		Cantidad	Largo	Ancho	Alto	Metrado Parcial
			1.00	1.00			1.00
						Metrado Total	1.00

Partida	02.04.00	ELIMINACION DE ARBOLES Y RAICES (MANUAL)				GLOB.	
Grafico	Descripción		Cantidad	Largo	Ancho	Alto	Metrado Parcial
			1.00	1.00			1.00
						Metrado Total	1.00

Partida:	03.00.00	MOVIMIENTO DE TIERRAS			Unidad	M2
Partida:	03.01.00	CORTE SUPERFICIAL CON MAQUINARIA	Cantidad	AREA	Alto	Metrado Parcial
		descripción				
			1.00	2901.52		2901.52
					Metrado Total	2901.52

Partida:	03.02.00	EXCAVACION DE ZANJAS EN TERRENO NATURAL			Unidad	M3	
Grafico		descripción	Cantidad	Largo	Ancho	Alto	Metrado Parcial
		JARDINERAS					
		SECCION A-A	1.00	156.70	0.15	0.25	5.88
		SECCION B-B	1.00	1.30	0.12	0.10	0.02
			1.00	1.30	0.12	0.10	0.02
			1.00	2.00	0.12	0.10	0.02
			1.00	1.79	0.12	0.10	0.02
			1.00	4.00	0.12	0.10	0.05
			1.00	2.90	0.12	0.10	0.03
			1.00	2.90	0.12	0.10	0.03
			1.00	7.33	0.12	0.10	0.09
			1.00	7.33	0.12	0.10	0.09
			1.00	4.00	0.12	0.10	0.05
			1.00	6.68	0.12	0.10	0.08
			1.00	6.86	0.12	0.10	0.08
			1.00	6.00	0.12	0.10	0.07
			1.00	8.52	0.12	0.10	0.10
			1.00	8.52	0.12	0.10	0.10
			1.00	15.00	0.40	0.40	2.40
			1.00	15.00	0.40	0.40	2.40
			1.00	3.76	0.40	0.40	0.60

4.01- PLANILLAS DE METRADO

PROYECTO : CONSTRUCCION DE PLAZUELA ATUSPARIA H.U.P JAVIER HERAUD, DISTRITO DE SANTA-SANTA-ANCASH

PROPIETARIO : MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SANTA

UBICACION : H.U.P JAVIER HERAUD

ESPECIALIDAD : ESTRUCTURAS

	SECCION D-D	1.00	47.00	0.40	0.65	12.22
	SECCION E-E	1.00	42.00	0.90	1.00	37.80
	SECCION F-F	1.00	16.40	0.80	1.00	13.12
	SECCION G-G	1.00	13.00	1.00	0.65	8.45
	SECCION H-H	1.00	22.00	1.00	1.00	22.00
						105.72

Partida:	03.04.00	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO				Unidad	M3	
Grafico		descripción	Cantidad	Alto	Area		Metrado Parcial	
			105.72				105.72	
							Metrado total	105.72

Partida:	03.04.00	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL DE PRESTAMO				Unidad	M3	
Grafico		descripción	Cantidad	Alto	Area		Metrado Parcial	
		ZONA CENTRAL	295.61				295.61	
		ZAPATA - 1	24.00	1.000	1.000	0.200	4.80	
		ZAPATA -21	8.00	1.200	1.800	0.200	3.46	
		VIGA CIMENT. - 1	2.00	14.200	0.150	0.200	0.85	
		VIGA CIMENT. - 1	4.00	3.000	0.150	0.200	0.36	
			1.00	5.600	0.150	0.200	0.17	
		VIGA CIMENT. - 1	3.00	6.100	0.150	0.200	0.55	
			1.00	6.800	0.150	0.200	0.20	
			1.00	8.900	0.150	0.200	0.27	
		Relleno mat. Propio	-105.72				-105.72	
							Metrado Total	200.54

Partida:	03.05.00	CONFORMACION Y COMPACTACION SUB RASANTE C/EQUIPO				Unidad	M2	
Grafico		descripción	Cantidad	AREA		Alto	Metrado Parcial	
			1.00	1,105.570			1105.57	
							Metrado Total	1105.57

Partida:	03.06.00	AFIRMADO E=4" COMPACTADO PARA VEREDAS				Unidad	M2	
Grafico		descripción	Cantidad	AREA		Alto	Metrado Parcial	
			1.00	824.350			824.35	
							Metrado Total	824.35

Partida:	03.07.00	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE C/MAQUINARIA D=8 KM			Unidad	M3
Grafico		descripción	Cantidad	AREA	Alto	Metrado Parcial
		Corte Superficial manual	1.00	290.150		290.15
		Esponjamiento 30%				377.20
					Metrado Total	377.20

Partida:	04.00.00	OBRAS DE CONCRETO SIMPLE					
Partida:	04.01.00	CIMENTOS CORRIDOS MESCLA 1:10 CEMENTO ORMIGÓN 30% P.G			Unidad	M3	
Gráfico		Descripción	Cantidad	Largo	Ancho	Alto	Metrado Parcial
		SECCION C-C	2.00	2.55	0.40	0.40	0.82
		SECCION C'-C'	2.00	2.55	0.40	0.40	0.82
		SECCION C''-C''	1.00	3.75	0.40	0.40	0.60
		SECCION N'-N'	2.00	5.35	0.40	0.40	1.71
		SECCION K-K	2.00	2.800	0.40	0.40	0.90
		SECCION K'-K'	2.00	1.800	0.40	0.40	0.58
		SECCION L-L Y L'-L'	1.00	23.60	0.40	0.40	3.78
		SECCION N''-N''	1.00	15.92	0.40	0.40	2.55
		SECCION N'''-N'''	1.00	10.00	0.40	0.40	1.60
		(Zona central)	1.00	5.40	0.40	0.40	0.86
					Metrado Total	14.20	

Partida:	04.02.00	VEREDA DE CONCRETO Fc=140 Kg/cm2, ACAB. PULIDO BRUÑADO INC/ENC.			Unidad	M2	
Grafico		descripción	Cantidad	Largo	Ancho	Alto	Metrado Parcial
		Piso cemento pulido	1.00	805.42			805.42
		Rampas	2.00	9.200			18.40
			2.00	6.930			13.86
			2.00	10.920			21.84
			2.00	1.700			3.40
					Metrado Total	862.96	

Partida	04.03.00	SARDINEL SUMERGIDO CONCRETO Fc=140 Kg/cm2, (0.10 x 0.20), PARA VEREDAS			Unidad	ML	
Grafico		descripción	Cantidad	Largo	Ancho	Alto	Metrado Parcial
		SARDINEL SUMERGIDO	1.00	160.34			160.34
					Metrado Total	160.34	

Partida	04.04.00	SOLADO CONCRETO C:H 1;12 E=4" CEMENTO HORMIGON				Unidad	M2
Grafico	descripcion	Cantidad	Largo	Ancho	Alto	Metrado Parcial	
	ZAPATA - 1	24.00	1.00	1.00		24.00	
	ZAPATA - 2	8.00	1.200	1.80		17.28	
	V.C - 1	2.00	14.40	0.15		4.32	
	V.C - 2	1.00	5.32	0.25		1.33	
		4.00	3.350	0.25		3.35	
	V.C - 3	3.00	5.10	0.25	1.000	3.83	
		1.00	3.60	0.25	1.000	0.90	
	V.C - 4	1.00	8.97	0.25	1.000	2.24	
Metrado Total						58.00	

Partida	04.05.00	FALSO PISO DE E=4" DE CONCRETO 1:10				Unidad	M2
Grafico	descripcion	Cantidad	Largo	Ancho	Alto	Metrado Parcial	
	Piso ceramico rugoso	1.00	354.93			354.93	
Metrado Total						354.93	

4.01- PLANILLAS DE METRADO

PROYECTO : CONSTRUCCION DE PLAZUELA ATUSPARIA H.U.P JAVIER HERAUD, DISTRITO DE SANTA-SANTA-ANCASH

PROPIETARIO : MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SANTA

UBICACION : H.U.P JAVIER HERAUD

ESPECIALIDAD : ESTRUCTURAS

Partida:	05.06.00	VIGAS DE CIMENTACION				Unidad	M3
Partida:	05.06.01	CONCRETO EN VIGAS DE CIMENTACION Fc=175 Kg/cm2				Unidad	M3
Grafico	Descripcion	Cantidad	Largo	Ancho	Alto	Metrado Parcial	
	VC - 1 (0.15 X 0.35)	2.00	14.40	0.15	0.35	1.51	
	VC - 2 (0.25 X 0.40)	4.00	3.35	0.25	0.40	1.34	
		1.00	5.32	0.25	0.40	0.53	
	VC - 3 (0.25 X 0.40)	3.00	6.10	0.25	0.40	1.83	
		1.00	3.60	0.25	0.40	0.36	
		1.00	8.97	0.25	0.40	0.90	
Metrado Total						6.47	

Partida:	05.06.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO VIGAS DE CIMENTACION				Unidad	M2
Grafico	Descripción	Cantidad	Largo	Ancho	Alto	Metrado Parcial	
	VC - 1 (0.15 X 0.35)	2.00	14.40	2.00	0.35	57.60	
	VC - 2 (0.25 X 0.40)	4.00	3.35	2.00	0.40	26.80	
		1.00	5.32	2.00	0.40	4.26	
	VC - 3 (0.25 X 0.60)	3.00	6.10	2.00	0.40	36.60	
		1.00	3.60	2.00	0.40	2.88	
		1.00	8.97	2.00	0.40	7.18	
Metrado Total						135.32	

Partida:	05.06.03	ACERO PARA VIGAS DE CIMENTACION				Unidad	KG
Grafico	Descripción	Cantidad	Largo	Ancho	Alto	Metrado Parcial	
	ACERO EN VIGAS	656.82				656.82	
Metrado Total						656.82	

Partida:	05.07.00	COLUMNAS					Unidad	M3
Partida:	05.07.01	CONCRETO EN COLUMNAS Fc=175 Kg/cm2				Unidad	M3	
Grafico	Descripción	Cantidad	Largo	Ancho	Alto	Metrado Parcial		
	COLUMNAS - 01	10.00	0.050		3.70	1.83		
	COLUMNAS - 02	8.00	0.250	0.500	4.90	4.90		
		2.00	0.250	0.500	5.70	1.43		
	COLUMNAS - 03	2.00	0.126		6.95	1.75		
	COLUMNAS - 04	2.00	0.150	0.500	6.45	0.97		
	BASE PARA FAROLAS	28.00	0.126		0.35	1.23		
Metrado Total						12.11		

Partida:	05.07.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN COLUMNAS				Unidad	M2
Grafico	Descripción	Cantidad	Perimetro	Ancho	Alto	Metrado Parcial	
	COLUMNAS - 01	10.00	0.79		3.7	29.23	
	COLUMNAS - 02	8.00	1.5		4.9	58.80	
		2.00	1.5		5.7	17.10	
	COLUMNAS - 03	2.00	1.26		6.95	17.51	
	COLUMNAS - 04	2.00	1.3		6.45	16.77	
	BASE PARA FAROLAS	28.00	1.27		0.35	12.45	
Metrado Total						151.86	

Partida:	05.07.03	ACERO PARA COLUMNAS				Unidad	KG
Grafico	Descripción		Cantidad	Largo	Ancho	Alto	Metrado Parcial
	Ver planilla metrado sustentado de acero		1183.12				1183.12
						Metrado Total	1183.12

Partida:	05.08.00	VIGAS					Unidad	M3
Partida:	05.08.01	CONCRETO EN VIGAS Fc=175 Kg/cm2				Unidad	M3	
Grafico	Descripción		Cantidad	Largo	Ancho	Alto	Metrado Parcial	
	Vigas							
	VIGAS VP-100		2.00	16.80	0.15	0.80	4.03	
	VIGAS VP-101		4.00	4.30	0.25	1.00	4.30	
	VIGAS VP-102		3.00	9.10	0.25	1.50	10.24	
	VIGAS VP-103		1.00	7.00	0.25	1.50	2.63	
	VIGAS VP-104		1.00	6.50	0.25	1.50	2.44	
	VIGAS VP-105		1.00	13.40	0.15	1.50	3.02	
						Metrado Total	26.65	

Partida:	05.08.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN VIGAS				Unidad	M2
Grafico	Descripción		Cantidad	Largo	Ancho	Alto	Metrado Parcial
	Vigas						
	VIGAS VP-100		2.00	16.80		1.75	58.80
	VIGAS VP-101		4.00	4.30		2.26	58.78
	VIGAS VP-102		3.00	9.10		7.55	68.75
	VIGAS VP-103		1.00	7.00		3.25	22.75
	VIGAS VP-104		1.00	6.50		3.25	21.13
	VIGAS VP-105		1.00	13.40		3.15	42.1
						Metrado Total	272.31

4.02- PLANILLAS DE METRADO

PROYECTO : CONSTRUCCION DE PLAZUELA ATUSPARIA H.U.P JAVIER HERAUD, DISTRITO DE SANTA-SANTA-ANCASH

PROPIETARIO : MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SANTA

UBICACION : H.U.P JAVIER HERAUD

ESPECIALIDAD : ARQUITECTURA

Partida:	03.00.00	PINTURA				Unidad	M2
Partida:	03.01.00	PINTURA LATEX 02 MANOS EN VIGAS Y COLUMNAS DE PORTICOS	Cantidad	Largo	Ancho	Alto	Metrado Parcial
			475.61				475.61
Metrado Total							475.61

Partida:	03.02.00	PINTURA LATEX EN SARDINELES Y JARDINERIA				Unidad	M2
Grafico	Descripción		Cantidad	Largo	Perimetro		Metrado Parcial
		SARDINELES					
		Sección A-A	1.00	156.70	0.15		23.51
		Sección I-I	3.00	7.00	0.30		6.30
		Sección M-M	2.00	5.25	4.00		42.00
		Sección M'-M'	2.00	5.30	0.30		3.18
		Sección M''-M''	2.00	5.15	5.00		51.50
		JARDINERAS					
		Sección G-H-J	1.00	112.52	0.45		50.63
		Sección G-H-H'-J'	1.00	91.70	0.45		41.27
		Sección G-G'-H'-J'	1.00	93.87	0.45		42.24
		Sección G-G'-H'-J	1.00	103.87	0.45		46.74
		Sección L'-L'	1.00	12.58	0.60		7.55
		Sección N-N	1.00	3.33	0.55		1.83
		Sección N'-N'	4.00	7.00	1.30		36.40
		Sección N''-N''	2.00	10.46	1.30		27.20
		Sección N'''-N'''	1.00	11.65	1.30		15.15
Metrado Total							311.34

Partida:	04.00.00	CARPINTERIA DE MADERA					Unidad	U
Partida:	04.01.00	BANCAS HORNAMENTALES DE MADERA					Unidad	U
Grafico		Descripción	Cantidad	Largo	Perimetro	Alto	Metrado Parcial	
			32.00				32.00	
							Metrado Total	32.00

Partida:	04.02.00	TRAMA DE MADERA EN PORTICOS					Unidad	U
Grafico		Descripción	Cantidad	Largo	Perimetro	Alto	Metrado Parcial	
			48.00				48.00	
							Metrado Total	48.00

Partida:	04.03.00	MARCO DE MADERA EN PORTICOS					Unidad	M2
Grafico		Descripción	Cantidad	Largo	Perimetro	Alto	Metrado Parcial	
		MARCO DE MADERA EN PORTICO	8.00	0.50		2.50	10.00	
							Metrado Total	10.00

4.03- PLANILLAS DE METRADO

PROYECTO : CONSTRUCCION DE PLAZUELA ATUSPARIA H.U.P JAVIER HERAUD, DISTRITO DE SANTA-SANTA-ANCASH

PROPIETARIO : MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SANTA

UBICACION : H.U.P JAVIER HERAUD

ESPECIALIDAD : INSTALACIONES ELECTRICAS

Partida:	01.00.00	MOVIMIENTO DE TIERRAS					
Partida:	01.01.00	Excavación de zanjas				Unidad	M3
Grafico		Descripción	Cantidad	Largo	Ancho	Alto	Metrado Parcial
		cable NYY 2X1X10MM2		14.00	0.40	0.40	2.24
		cable NYY 3X1X10MM2		269.63	0.40	0.40	43.14
Metrado Total							45.38

Partida:	01.02.00	relleno de zanjas con material propio					
Partida:						Unidad	M3
Grafico		Descripción	Cantidad	Largo	Ancho	Alto	Metrado Parcial
		cable NYY 2X1X10MM2		14.00	0.40	0.40	2.24
		cable NYY 3X1X10MM2		269.63	0.40	0.40	43.14
		Factor de compactación	1.00				
Metrado Total							45.38

Partida:	02.00.00	CAJAS, DUCTOS Y TUBERÍAS					
Partida:	02.01.00	Caja de pase de concreto 0.70x0.70x1.25				Unidad	U
Grafico		Descripción	Cantidad	Largo	Ancho	Alto	Metrado Parcial
			1.00				1.00
Metrado Total							1.00

Partida:	02.02.00	Caja de derivación 0.30x0.30x0.40m					
Partida:						Unidad	U
Grafico		Descripción	Cantidad	Largo	Ancho	Alto	Metrado Parcial
			27				27.00
Metrado Total							27.00

Partida:	02.03.00	tubería de PVC SAL 2"				Unidad	U	
Grafico		Descripción	Cantidad	Largo	Ancho	Alto	Metrado Parcial	
		cable NYY 2X1X10MM2		16.00 269.63			16.00 269.63	
							Metrado Total	285.63

Partida:	03.00.00	CABLES Y CONDUCTORES						
Partida:	03.01.00	Cable eléctrico NYY 3x1x10mm2				Unidad	U	
Grafico		Descripción	Cantidad	Largo	Ancho	Alto	Metrado Parcial	
				18.00			18.00	
							Metrado Total	18.00

Partida:	03.02.00	Cable eléctrico NYY 3x1x6mm2				Unidad	U	
Grafico		Descripción	Cantidad	Largo	Ancho	Alto	Metrado Parcial	
				508.63			508.63	
							Metrado Total	508.63

Partida:	04.00.00	Cable electrico NYY 3x1x10mm2				Unidad	U	
Grafico		Descripción	Cantidad	Largo	Ancho	Alto	Metrado Parcial	
		Tablero		1.00			1.00	
							Metrado Total	1.00

4.03- PLANILLAS DE METRADO

PROYECTO : CONSTRUCCION DE PLAZUELA ATUSPARIA H.U.P JAVIER HERAUD, DISTRITO DE SANTA-SANTA-ANCASH

PROPIETARIO : MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SANTA

UBICACION : H.U.P JAVIER HERAUD

ESPECIALIDAD : INSTALACIONES ELECTRICAS

Partida:	01.00.00	MOVIMIENTO DE TIERRAS				Unidad	M3
Partida:	01.01.00	Excavación de zanjas				Unidad	M3
Grafico		Descripción	Cantidad	Largo	Ancho	Alto	Metrado Parcial
		cable NYY 2X1X10MM2		14.00	0.40	0.40	2.24
		cable NYY 3X1X10MM2		269.63	0.40	0.40	43.14
						Metrado Total	45.38

Partida:	01.02.00	relleno de zanjas con material propio				Unidad	M3
Grafico		Descripción	Cantidad	Largo	Ancho	Alto	Metrado Parcial
		cable NYY 2X1X10MM2		14.00	0.40	0.40	2.24
		cable NYY 3X1X10MM2		269.63	0.40	0.40	43.14
		Factor de compactación	1.00				
						Metrado Total	45.38

Partida:	02.00.00	CAJAS, DUCTOS Y TUBERIAS				Unidad	U
Partida:	02.01.00	Caja de pase de concreto 0.50x0.50x1.25				Unidad	U
Grafico		Descripción	Cantidad	Largo	Ancho	Alto	Metrado Parcial
			1.00				1.00
						Metrado Total	1.00

Partida:	02.02.00	Caja de derivacion 0.30x0.30x0.40m				Unidad	U
Grafico		Descripción	Cantidad	Largo	Ancho	Alto	Metrado Parcial
			27				27.00
						Metrado Total	27.00

Partida:	02.03.00	tuberia de PVC SAL 2"				Unidad	U	
Grafico		Descripción	Cantidad	Largo	Ancho	Alto	Metrado Parcial	
		cable NYY 2X1X10MM2		16.00			16.00	
				269.63			269.63	
							Metrado Total	285.63

Partida:	03.00.00	CABLES Y CONDUCTORES						
Partida:	03.01.00	Cable electrico NYY 3x1x10mm2				Unidad	U	
Grafico		Descripción	Cantidad	Largo	Ancho	Alto	Metrado Parcial	
				18.00			18.00	
							Metrado Total	18.00

Partida:	03.02.00	Cable electrico NYY 3x1x6mm2				Unidad	U	
Grafico		Descripción	Cantidad	Largo	Ancho	Alto	Metrado Parcial	
				508.63			508.63	
							Metrado Total	508.63

4.03- PLANILLAS DE METRADO

PROYECTO : CONSTRUCCION DE PLAZUELA ATUSPARIA H.U.P JAVIER HERAUD, DISTRITO DE SANTA-SANTA-ANCASH

PROPIETARIO : MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SANTA

UBICACION : H.U.P JAVIER HERAUD

ESPECIALIDAD : INSTALACIONES ELECTRICAS

Partida:	01.00.00	MOVIMIENTO DE TIERRAS						
Partida:	01.01.00	Excavación de zanjas				Unidad	M3	
Grafico		Descripción	Cantidad	Largo	Ancho	Alto	Metrado Parcial	
		cable NYY 2X1X10MM2		14.00	0.40	0.40	2.24	
		cable NYY 3X1X10MM2		269.63	0.40	0.40	43.14	
							Metrado Total	45.38

Partida:	01.02.00	relleno de zanjas con material propio				Unidad	M3
----------	----------	---------------------------------------	--	--	--	--------	----

Grafico	Descripción	Cantidad	Largo	Ancho	Alto	Metrado Parcial
	cable NYY 2X1X10MM2		14.00	0.40	0.40	2.24
	cable NYY 3X1X10MM2		269.63	0.40	0.40	43.14
	Factor de compactación	1.00				
Metrado Total						45.38

Partida:	02.00.00	CAJAS, DUCTOS Y TUBERIAS					
Partida:	02.01.00	Caja de pase de concreto 0.50x0.50x1.25				Unidad	U
Grafico	Descripción	Cantidad	Largo	Ancho	Alto	Metrado Parcial	
		1.00				1.00	
Metrado Total						1.00	

Partida:	02.02.00	Caja de derivacion 0.30x0.30x0.40m				
Grafico	Descripción	Cantidad	Largo	Ancho	Alto	Metrado Parcial
		27				27.00
Metrado Total						27.00

Partida:	02.03.00	tuberia de PVC SAL 2"				
Grafico	Descripción	Cantidad	Largo	Ancho	Alto	Metrado Parcial
	cable NYY 2X1X10MM2		16.00			16.00
			269.63			269.63
Metrado Total						285.63

Partida:	03.00.00	CABLES Y CONDUCTORES					
Partida:	03.01.00	Cable electrico NYY 3x1x10mm2				Unidad	U
Grafico	Descripción	Cantidad	Largo	Ancho	Alto	Metrado Parcial	
			18.00			18.00	
Metrado Total						18.00	

Partida:	03.02.00	Cable electrico NYY 3x1x6mm2				
Grafico	Descripción	Cantidad	Largo	Ancho	Alto	Metrado Parcial
			508.63			508.63
Metrado Total						508.63

Partida:	04.00.00	Tableros				
----------	----------	----------	--	--	--	--

Partida:	04.01.00	Tablero general de control				Unidad	U
Grafico		Descripción	Cantidad	Largo	Ancho	Alto	Metrado Parcial
		Tablero	1.00				1.00
						Metrado Total	1.00

Partida:	05.00.00	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE POSTES ORNAMENTALES					
Partida:	05.01.00	Poste de F°G° D=4" x4.00m (Incluy accesorios)				Unidad	U
Grafico		Descripción	Cantidad	Largo	Ancho	Alto	Metrado Parcial
		Postes	6.00				6.00
						Metrado Total	6.00

4.03- PLANILLAS DE METRADO

PROYECTO : CONSTRUCCION DE PLAZUELA ATUSPARIA H.U.P JAVIER HERAUD, DISTRITO DE SANTA-SANTA-ANCASH

PROPIETARIO : MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SANTA

UBICACION : H.U.P JAVIER HERAUD

ESPECIALIDAD : INSTALACIONES ELECTRICAS

Partida:	05.00.00	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE POSTES ORNAMENTALES					
Partida:	05.02.00	Poste de F°G° D=4" x4.00m (Incluy sporte tipo brazo P/2 Farolas)				Unidad	U
Grafico		Descripción	Cantidad	Largo	Ancho	Alto	Metrado Parcial
		Postes	17.00				17.00
						Metrado Total	17.00

Partida:	06.00.00	ARTEFACTOS ELECTRICOS					
Partida:	06.01.00	Farolas de 70 watt				Unidad	U
Grafico		Descripción	Cantidad	Largo	Ancho	Alto	Metrado Parcial
		Farolas	54.00				54.00
						Metrado Total	54.00

Partida:	07.00.00	VARIOS					
Partida:	07.01.00	Pozo a conexi'pn de tierra				Unidad	U
Grafico		Descripción	Cantidad	Largo	Ancho	Alto	Metrado Parcial
		Pozo a conexión a tierra	1.00				1.00
						Metrado Total	1.00

Partida:	07.00.00	VARIOS				
----------	----------	--------	--	--	--	--

Partida:	07.02.00	Murete porta medidor				Unidad	U	
Grafico		Descripción	Cantidad	Largo	Ancho	Alto	Metrado Parcial	
		Porta medidor	1.00				1.00	
							Metrado Total	1.00

Partida:	07.00.00	VARIOS						
Partida:	07.03.00	Empalme a red exterior				Unidad	U	
Grafico		Descripción	Cantidad	Largo	Ancho	Alto	Metrado Parcial	
		Tablero	1.00				1.00	
							Metrado Total	1.00

4.04 - PLANILLAS DE METRADO

PROYECTO : CONSTRUCCION DE PLAZUELA ATUSPARIA H.U.P JAVIER HERAUD, DISTRITO DE SANTA-SANTA-ANCASH

PROPIETARIO : MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SANTA

UBICACION : H.U.P JAVIER HERAUD

ESPECIALIDAD : INSTALACIONES SANITARIAS

Partida:	01.00.00	SISTEMA DE AGUA FRÍA						
Partida:	01.01.00	Salida de agua fria con tubería de PVC SAP 1/2"				Unidad	U	
Grafico		Descripción	Cantidad	Largo	Ancho	Alto	Metrado Parcial	
		Puntos de salida	14.00				14.00	
							Metrado Total	14.00

Partida:	01.02.00	Red de distribución tubería de 3/4" PVC SAP				Unidad	U	
Grafico		Descripción	Cantidad	Largo	Ancho	Alto	Metrado Parcial	
		Tubería PVC SAP Clase 7.5 - 3/4"	1.00	218.72			218.72	
							Metrado Total	218.72

Partida:	01.03.00	Válvula compuerta tipo globo 3/4				Unidad	U	
Grafico		Descripción	Cantidad	Largo	Ancho	Alto	Metrado Parcial	
			1.00				1.00	
							Metrado Total	1.00

Partida:	01.04.00	Valvula compuerta de bronce roscada de 3/4"				Unidad	U
----------	----------	---	--	--	--	--------	---

Grafico	Descripción	Cantidad	Largo	Ancho	Alto	Metrado Parcial
		4.00				4.00
Metrado Total						4.00

Partida:	01.05.00	Valvula de cierre rapido 1/2"	Unidad	U		
Grafico	Descripción	Cantidad	Largo	Ancho	Alto	Metrado Parcial
		14.00				14.00
Metrado Total						14.00

Partida:	01.06.00	Caja de concreto 0.30 x0.30	Unidad	U		
Grafico	Descripción	Largo	Largo	Ancho	Alto	Metrado Parcial
		19.00				19.00
Metrado Total						19.00

Partida:	01.07.00	Accesorios de sistemas de agua	Unidad	U		
Grafico	Descripción	Largo	Largo	Ancho	Alto	Metrado Parcial
	Accesorios para regadio de agua	1.00				1.00
Metrado Total						1.00

Partida:	01.08.00	Prueba hidraulica	Unidad	U		
Grafico	Descripción	Largo	Largo	Ancho	Alto	Metrado Parcial
	Se realizara prueba en sistema de agua	1.00				1.00
Metrado Total						1.00

5.00 HOJA RESUMEN

Hoja resumen

Obra: 0302023 CONSTRUCCIÓN DE PLAZUELA ATUSPARIA EN EL H.U.P JAVIER HERAUD,
DISTRITO DE SANTA

Localización: 021808 ANCASH – DEL SANTA – DISTRITO SANTA

Fecha Al : 01/03/2009

Presupuesto Base

001	ESTRUCTURAS		240,871.20
002	ARQUITECTURA		104,359.50
003	ISTALACIONES ELECTRICAS		38,971.83
004	INSTALACIONES SANITARIAS		3,690.53
		(C.D) S/.	387,893.06

Costo Directo		387,893.06
GASTOS GENERALES 10%		38,789.31
UTILIDADES 10%		38,789.31
SUB TOTAL		465,471.68
IGV 19%		88,439.62
PRESUPUESTO TOTAL		553,911.30

Descompuesto del Costo Directo

MANO DE OBRA	S/.	144,257.67
MATERIALES	S/.	220,420.11
EQUIPOS	S/.	23,215.47
SUB CONTRATOS	S/.	
Total Descompuestos costo directo	S/.	387,893.25

Nota: Los precios de los recursos no incluyen IGV. Son vigentes al: 01/03/2009

6.00 PRESUPUESTOS

S10 Página

1

6.01- Presupuesto Estructuras

Presupuesto **0302023 CONSTRUCCIÓN DE PLAZUELA ATUSPARIA EN EL H.U.P JAVIER HERAUD, DISTRITO DE SANTA-SANTA-ANCASH**
 Subpresupuesto **001 ESTRUCTURAS**
 Cliente **MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SANTA** Costo al **01/03/2009**
 Lugar **ANCASH - SANTA – SANTA**

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
01	OBRAS PROVISIONALES				5,350.00
01.01	CARTEL DE OBRA EN MADERA 4.80m X3.60m (Gigantografía)	u	1.00	900.00	900.00
01.02	OFICINA, ALMACÉN Y CASETA DE GUARDIANÍA	u	1.00	700.00	700.00
01.03	TRANSPORTE DE MATERIALES, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS	glb	1.00	2,000.00	2,000.00
01.04	CERCO PERIMÉTRICO PROVISIONAL	glb	1.00	800.00	800.00
01.05	AGUA PARA LA CONSTRUCCIÓN	glb	1.00	950.00	950.00
02	OBRAS PRELIMINARES				6,356.58
02.01	TRAZO, NIVELACIÓN Y REPLANTEO PRELIMINAR	m2	2,951.52	0.83	2,428.26
02.02	LIMPIEZA SUPERFICIAL DE TERRENO	m2	3,150.00	0.18	567.00
02.03	DEMOLICIÓN Y ELIMIN. DE VEREDAS E=4" Y BANCAS DE CONCRETO	m2	1.00	2,145.32	2,145.32
02.04	ELIMINACIÓN DE ARBOLES Y RAÍCES (MANUAL)	u	10.00	123.60	1,236.00
03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				29,674.51
03.01	CORTE SUPERFICIAL CON MAQUINARIA	m2	2,901.52	1.17	3,394.78
03.02	EXCAVACIÓN DE ZANJAS EN TERRENO NORMAL,	m3	105.72	23.31	2,464.33
03.03	RELLENO CON MATERIAL PROPIO,	m3	105.72	24.28	2,566.88
03.04	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL DE PRÉSTAMO.	m3	200.54	44.17	8,857.85
03.05	CONFORMACIÓN Y COMPACTACIÓN DE SUB RASANTE C/EQUIPO	m2	1,105.57	1.35	1,492.52
03.06	AFIRMADO E=0.15M COMPACTADO PARA VEREDAS.	m2	824.35	7.13	5,877.62
03.07	ELIMINACIÓN MATERIAL EXCEDENTE C/MAQUINARIA DM=8KM	m3	377.20	13.31	5,020.53
04	OBRAS DE CONCRETO SIMPLE				45,368.24
04.01	CIMIENTOS CORRIDOS MESCLA 1:10 CEMENTO-HORMIGÓN 30% P. G	m3	14.20	119.57	1,697.89
04.02	VEREDA CONCRETO Fc=175 KG/CM2 E=4", ACAB. PULIDO BRUÑADO INC/ENCOFRADO Y DESENCOF.	m2	862.96	40.68	35,105.21
04.03	SARDINEL SUMERGIDO CONCRETO FC=140 Kg/cm2 (0.10X0.20)VEREDASm		160.34	9.50	1,523.23
04.04	SOLADO DE CONCRETO C:H 1:12 E=4" CEMENTO - HORMIGÓN	m2	58.00	19.89	1,153.62
04.05	FALSO PISO DE 4" DE CONCRETO 1:10	m2	354.93	16.59	5,888.29
05	OBRAS DE CONCRETO ARMADO				153,874.64
05.01	SARDINELES				25,407.91
05.01.01	CONCRETO fc=175 kg/cm2 PARA SARDINELES	m3	34.56	292.39	10,105.00
05.01.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA SARDINELES	m2	195.52	62.22	12,165.25
05.01.03	ACERO PARA SOBRECIMENTOS F'y=4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	891.38	3.52	3,137.66
05.02	JARDINERAS DE CONCRETO				35,973.98
05.02.01	CONCRETO fc=175 kg/cm2 PARA JARDINERAS	m3	47.40	292.39	13,859.29
05.02.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN JARDINERAS	m2	303.95	62.22	18,911.77
05.02.03	ACERO PARA ZAPATA fy=4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	909.92	3.52	3,202.92
05.03	SOBRECIMIENTO REFORZADO				14,067.15
05.03.01	CONCRETO fc=175kg/cm2 PARA SOBRECIMENTOS	m3	14.16	268.13	3,796.72
05.03.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA SOBRECIMENTOS	m2	204.20	42.74	8,727.51
05.03.03	ACERO PARA SOBRECIMIENTO F'y=4,200 kg/cm2 GRADO 60	kg	438.33	3.52	1,542.92
05.04	GRADAS DE CONCRETO ARMADO				4,764.56
05.04.01	CONCRETO EN BANCAS fc= 175 kg/cm2	m3	10.08	311.70	3,141.94
05.04.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN BANCAS	m2	20.09	58.33	1,171.85
05.04.03	ACERO PARA BANCAS Fy=4200 Kg/Cm2 GRADO 6	kg	124.18	3.63	450.77
05.05	ZAPATAS				7,197.30
05.05.01	CONCRETO EN ZAPATAS Fc=175 kg/cm2	m3	16.51	228.29	3,769.07
05.05.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN ZAPATAS	m2	57.60	40.07	2,308.03
05.05.03	ACERO PARA ZAPATAS Fy=4200 Kg/Cm2 GRADO 60	kg	318.24	3.52	1,120.20
05.06	VIGAS DE CIMENTACIÓN				9,667.70
05.06.01	CONCRETO EN VIGAS DE CIMENTACIÓN fc=210 kg/cm2	m3	6.47	251.53	1,626.75
05.06.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA VIGAS DE CIMENTACIÓN	m2	135.31	41.32	5,591.01
05.06.03	ACERO PARA VIGAS DE CIMENTACIÓN Fy=200 kg/cm2 GRADO 60	kg	656.82	3.73	2,449.94
05.07	COLUMNAS				15,243.92
05.07.01	CONCRETO EN COLUMNAS Fc=210KG/CM2	m3	12.11	329.59	3,991.33
05.07.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN COLUMNAS	m2	151.68	46.73	7,088.01
05.07.03	ACERO EN COLUMNAS Fy=4200 Kg/cM2 GRADO 60	kg	1,183.12	3.52	4,164.58
05.08	VIGAS				4,569.86

05.08.01	CONCRETO EN VIGAS $f_c=210$ kg/cm ²	m3	26.65	253.56	6,757.37
05.08.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN VIGAS	m2	272.31	46.60	12,689.65
05.08.03	ACERO PARA VIGAS $F_y=200$ kg/cm ² GRADO 60	kg	1,830.55	3.52	6,443.54
05.09	PLACAS				13,000.53
05.09.01	CONCRETO EN PLACAS $F_c=175$ kg/cm ²	m3	12.94	253.56	4,264.89
05.09.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN PLACAS	m2	120.75	46.605,626.95	
05.09.03	ACERO PARA PLACAS $F_y=4200$ Kg/Cm ² GRADO 60	kg	883.15	3.52	3,108.69
05.10	DAMEROS DE CONCRETO				2,661.03
05.10.01	CONCRETO EN DAMEROS $f_c=210$ kg/cm ²	m3	3.77	267.10	1,006.97
05.10.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN DAMEROS	m2	12.60	50.22	632.77
05.10.03	ACERO PARA DAMEROS $F_y=200$ kg/cm ² GRADO	kg	290.14	3.52	1,021.29
06.	JUNTAS				247.23
06.01	JUNTAS ASFÁLTICAS DE DILATACIÓN E=1''	m	135.10	1.83	247.23
	Costo Directo				240,871.20
	GASTOS GENERALES 10%				24,087.12
	UTILIDADES 10%				24,087.12
	SUB TOTAL				289,045.44
	IGV 19%				54,918.63
	PRESUPUESTO TOTAL				343,964.07

SON: TRESCIENTOS CUARENTA Y TRES MIL NOVECIENTOS SESENTA Y CUATRO Y 07/100 NUEVOS SOLES

6.02- Presupuesto Arquitectura

Presupuesto **0302023 CONSTRUCCIÓN DE PLAZUELA ATUSPARIA EN EL H.U.P JAVIER HERAUD, DISTRITO DE SANTA-SANTA-ANCASH**
 Subpresupuesto **002 ARQUITECTURA**
 Cliente **MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SANTA**
 Lugar **ANCASH - SANTA – SANTA** Costo al **01/03/2009**

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
01	PISOS Y PAVIMENTOS				40,591.94
01.01	PISO DE ADOQUÍN DE COLOR	m2	481.92	50.27	24,226.12
01.02	PISO DE CERÁMICA DE 40X40CM	m2	354.93	46.11	16,365.82
02	REVESTIMIENTOS				13,005.26
02.01	REVESTIMIENTOS DE GRADAS Y ESCALERAS				442.70
02.01.01	REVESTIMIENTOS GRADAS MORTERO 1:4X2cm PULIDO 1:2	m2	17.04	25.98	442.70
02.02	REVESTIMIENTOS DE COLUMNAS, PLACAS Y VIGAS				11,228.91
02.02.01	REVESTIMIENTOS DE COLUMNAS Y PLACAS CON CEMENTO-ARENA	m2	183.68	23.61	4,336.68
02.02.02	REVESTIMIENTOS DE VIGAS CON CEMENTO - ARENA	m2	291.92	23.61	6,892.23
02.03	DAMEROS				1,333.65
02.03.01	TARRAJEO PRIMARIO MORTERO 1:5 EN DAMEROS	m2	15.00	18.74	281.10
02.03.02	REVESTIMIENTOS CON TERRAZO PULIDO EN DAMEROS	m2	15.00	70.17	1,052.55
03	PINTURA				3,925.56
03.01	PINTURA LÁTEX 02 MANOS EN VIGAS Y COLUMNAS DE PÓRTICO	m2	475.61	5.38	2,558.78
03.02	PINTURA LÁTEX 02 MANOS EN SARDINELES Y JARDINERAS	m2	311.34	4.39	1,366.78
04.	CARPINTERÍA DE MADERA				16,918.87
04.01	BANCAS ORNAMENTALES DE MADERA	u	32.00	320.00	10,240.00
04.02	TRAMA DE MADERA EN PÓRTICOS	u	48.00	102.67	4,928.16
04.03	MARCOS DE MADERA EN PÓRTICOS	m2	10.00	123.60	1,236.00
04.04	PINTURA CON BARNIZ	m2	59.92	8.59	514.71
05.	CARPINTERÍA METÁLICA				12,327.34
05.01	BARANDA DE TUBO F° G° PASAMANO 2"	m	83.00	142.98	11,867.34
05.02	ASTA METÁLICA PARA BANDERA	u	2.00	230.00	460.00
06	EQUIPAMIENTO				2,240.00
06.01	PAPELERA DE FIBRA DE VIDRIO	u	8.00	280.00	2,240.00
07.	JARDINES				15,350.53
07.01	MOVIMIENTOS DE TIERRAS				9,232.28
07.01.01	MEJORAMIENTO DE SUELO CON MATERIAL ORGÁNICO E=20 M	m2	1,026.95	8.99	9,232.28
07.02	SUMINISTRO Y SEMBRADO DE PLANTAS				6,118.25
07.02.01	SEMBRADO DE GRASS	m2	1,026.95	3.46	3,553.25
07.02.02	PLANTAS ORNAMENTALES	u	60.00	42.75	2,565.00
	Costo Directo				104,359.50
	GASTOS GENERALES 10%				10,435.95
	UTILIDADES 10%				10,435.95
	SUB TOTAL				125,231.40
	IGV 19%				23,793.97
	PRESUPUESTO TOTAL				149,025.37

SON: CIENTO CUARENTA Y NUEVE MIL VEINTICINCO Y 37/100 NUEVOS SOLES

6.03- Presupuesto Instalaciones Eléctricas

Presupuesto 0302023 CONSTRUCCIÓN DE PLAZUELA ATUSPARIA EN EL H.U.P JAVIER HERAUD, DISTRITO DE SANTA - SANTA - ANCASH
 Subpresupuesto 003 INSTALACIONES ELÉCTRICAS
 Cliente MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SANTA Costo al 01/03/2009
 Lugar ANCASH - SANTA - SANTA

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
01	MOVIMIENTO DE TIERRAS				2,021.22
01.01	EXCAVACIÓN DE ZANJAS	m3	45.38	18.64	845.88
01.02	RELLENO CON MATERIAL PROPIO	m3	45.38	25.90	1,175.34
02	CAJAS, DUCTOS Y TUBERÍAS				2,905.83
02.01	CAJA DE PASE DE CONCRETO DE 0.70X0.70X1.25	u	1.00	175.94	175.94
02.02	CAJA DE CONCRETO DE 0.30x0.30M	u	27.00	42.50	1,147.50
02.03	TUBERÍA DE PVC SAL 2"	m	285.63	5.54	1,582.39
03	CABLES Y/O CONDUCTORES				5,211.96
03.01	CABLE ELÉCTRICO NYY 3 X 1X10 mm2	m	18.00	12.35	222.30
03.02	CABLE ELÉCTRICO NYY 3 X 1X6 mm2	m	508.63	9.81	4,989.66
04	TABLEROS				368.11
04.01	TABLERO GENERAL DE CONTROL	u	1.00	368.11	368.11
05	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE POSTES ORNAMENTALES				12,930.81
05.01	POSTE DE F°G° D=4"X4.00M (Inc. Accesorios)	u	6.00	492.62	2,955.72
05.02	POSTE DE F°G° D=4"X4M (Inc. Soporte Tipo Brazo P/2 Farolas)	u	17.00	586.77	9,975.09
06	ARTEFACTOS ELÉCTRICOS				14,322.96
06.01	FAROLA DE 70 WATTS	u	54.00	265.24	14,322.96
07	VARIOS				1,210.94
07.01	POZO CONEXIÓN A TIERRA	u	1.00	648.24	648.24
07.02	MURETE PORTAMEDIDOR	u	1.00	212.70	212.70
07.03	EMPALME A RED EXTERIOR MURETE PORTAMEDIDOR	u	1.00	350.00	350.00
	Costo Directo				38,971.83
	GASTOS GENERALES 10%				3,897.18
	UTILIDADES 10%				3,897.18
	SUB TOTAL				46,766.19
	IGV 19%				8,885.58
	PRESUPUESTO TOTAL				55,651.77

SON: CINCUENTA Y CINCO MIL SEISCIENTOS CINCUENTA Y UNO Y 77/100 NUEVOS SOLES

6.04- Presupuesto Instalaciones Sanitarias

Presupuesto 0302023 CONSTRUCCIÓN DE PLAZUELA ATUSPARIA EN EL H.U.P JAVIER HERAUD, DISTRITO DE SANTA - SANTA - ANCASH
 Subpresupuesto 004 INSTALACIONES SANITARIAS
 Cliente MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SANTA Costo al 01/03/2009
 Lugar ANCASH - SANTA - SANTA

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
01	SISTEMA DE AGUA FRÍA				3,690.53
01.01	SALIDA DE AGUA FRÍA CON TUBERÍA DE PVC-SAP 1/2"	pto	14.00	52.12	729.68
01.02	RED DE DISTRIBUCIÓN TUBERÍA DE 3/4" PVC-SAP	m	218.72	2.99	653.97
01.03	VÁLVULA COMPUERTA TIPO GLOBO DE 3/4"	u	1.00	25.00	25.00
01.04	VÁLVULA COMPUERTA DE BRONCE ROSCADA DE 3/4"	u	1.00	50.72	50.72
01.05	VÁLVULA DE CIERRE RÁPIDO DE 1/2"	u	14.00	61.23	857.22
01.06	CAJA DE CONCRETO 0.30X0.30M	u	19.00	51.26	973.94
01.07	ACCESORIOS SISTEMA DE AGUA	glb	1.00	250.00	250.00
01.08	PRUEBA HIDRAULICA	glb	1.00	150.00	150.00
	Costo Directo				3,690.53
	GASTOS GENERALES 10%				369.05
	UTILIDADES 10%				369.05
	SUB TOTAL				4,428.63
	IGV 19%				841.44
	PRESUPUESTO TOTAL				5,270.07

SON: CINCO MIL DOSCIENTOS SETENTA Y 07/100 NUEVOS SOLES

7.00 ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

S10 Página:

1

7.01- Análisis de precios unitarios - Estructuras

Presupuesto 0302023 CONSTRUCCION DE PLAZUELA ATUSPARIA EN EL H.U.P JAVIER HERAUD, DISTRITO DE SANTA - SANTA - ANCASH
 Subpresupuesto 001 ESTRUCTURAS Fecha presupuesto 01/03/2009

Partida 01.01 CARTEL DE OBRA EN MADERA DE 4.80m X3.60m (Gigantografia)J

Rendimiento u/DIA MO. 1.000 EQ. 1.000 Costo unitario directo por : u 900.00

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
0239130017	CARTEL DE OBRA DE 4.80 X 3.60M INC/PARANTES	U	1.000	900.00	900.00	900.00

Partida 01.02 OFICINA, ALMACEN Y CASETA DE GUARDIANIA

Rendimiento u/DIA MO. 1.0000 EQ. 1.0000 Costo unitario directo por : 700.00

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
02391302018	OFICINA, ALMACEN Y CASETA DE GARDIANIA	glob.		1.000	700.00	700.00
	Materiales					700.00

Partida 01.03 TRANSPORTE DE MATERIALES, DE MAQUINARIAS Y EQUIPOS

Rendimiento glb/DIA MO. 1.0000 EQ. 1.0000 Costo unitario directo por : glb 2,000.00

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
0232970005	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MATERIALES, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS	glb.		1.0000	2,000.00	2,000.00
	Materiales					2,000.00

Partida 01.04 CERCO PERIMETRICO PROVISIONAL

Rendimiento glb./DIA MO. 1.0000 EQ. 1.0000 Costo unitario directo por : glb. 800.00

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
0232000032	CERCO PERIMETRICO PROVISIONAL	glb.		1.0000	800.00	800.00
	Materiales					800.00

Partida 01.05 AGUA PARA LA CONSTRUCCIÓN

Rendimiento m/DIA MO. 100.0000 EQ. 100.0000 Costo unitario directo por : m 950.00

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
0239050100	AGUA PARA LA CONSTRUCCIÓN	glb	1.000	500.00	500.00	500.00
0239130020	ESTRUCTURA PARA ALMACENAMIENTO DE AGUA	m2	1.000	450.00	450.00	450.00
	Materiales					950.00

Partida	03.10 ELIMINACION MATERIAL EXCEDENTE C/MAQUINA DM=8KM						
Rendimiento	m3/DIA	MO. 320.0000	EQ. 320.0000		Costo unitario directo por : m3		13.31
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra							
0147010001	CAPATAZ		hh	0.1000	0.0025	13.15	0.03
0147010004	PEON		hh	2.0000	0.0500	10.00	0.50
Equipos							
0348040037	CAMION VOLQUETE 15 m3		hm	3.0000	0.0750	120.00	9.00
0349040010	CARGADOR SOBRE LLANTAS 125-155 HP 3 yd3		hm	1.0000	0.0250	151.26	3.78
							12.78

Partida	04.01 CIMENTOS CORRIDOS MEZCLA 1:10 CEMENTO-HORMIGON 30% PIEDRA GRANDE						
Rendimiento	m3/DIA	MO. 25.0000	EQ. 25.0000		Costo unitario directo por : m3		119.57
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra							
0147010001	CAPATAZ		hh	0.1000	0.0320	13.15	0.42
0147010002	OPERARIO		hh	1.0000	0.3200	12.44	3.98
0147010003	OFICIAL		hh	1.0000	0.3200	11.52	3.69
0147010004	PEON		hh	8.0000	2.5600	10.00	25.60
							33.69
Materiales							
0205000009	PIEDRA GRANDE DE 8"		m3		0.5000	24.00	12.00
0221000001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)		bls		3.0500	16.35	49.87
0238000000	HORMIGON (PUESTO EN OBRA)		m3		0.8300	20.00	16.60
							78.47
Equipos							
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES		%MO		3.0000	33.69	1.01
0349100007	MEZCLADORA DE CONCRETO TAMBOR 18 HP 11 p3		hm	1.0000	0.3200	20.00	6.40
							7.41

Partida	04.02 VEREDA DE CONCRETO FC=140 KG/CM2 E=4", ACAB. PULIDO BRUÑADO INC/ENCOFRADO Y DESENCOF.						
Rendimiento	m2/DIA	MO. 100.0000	EQ. 100.0000		Costo unitario directo por : m2		40.68
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra							
0147010001	CAPATAZ		hh	0.5000	0.0400	13.15	0.53
0147010002	OPERARIO		hh	6.0000	0.4800	12.44	5.97
0147010003	OFICIAL		hh	1.0000	0.0800	11.52	0.92
0147010004	PEON		hh	9.0000	0.7200	10.00	7.57
							14.62
Materiales							
0202000008	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO # 8		kg		0.0800	5.00	0.40
0202010023	CLAVOS CON CABEZA DE 2 1/2", 3", 4"		kg		0.1200	5.00	0.60
0204000000	ARENA FINA		m3		0.0200	20.00	0.40
0205000039	PIEDRA CHANCADA DE 3/4" A 1"		m3		0.0680	44.00	2.99
0205010004	ARENA GRUESA SELECCIONADA		m3		0.0650	25.00	1636
0221000001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)		bls		0.8680	16.35	14.19
0243040000	MADERA TORNILLO		p2		0.9860	3.86	3.81
							24.02
Equipos							
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES		%MO		3.0000	14.62	0.44
0349100007	MEZCLADORA DE CONCRETO TAMBOR 18 HP 11 p3		hm	1.0000	0.0800	20.00	1.60
							2.04

Partida	04.03 SARDINEL SUMERGIDO CONCRETO FC=140 KG/CM2 (0.10X0.20) PARA VEREDAS						
Rendimiento	m/DIA	MO. 400.0000	EQ. 400.0000		Costo unitario directo por : m		9.50
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra							
0147010001	CAPATAZ		hh	0.1000	0.0020	13.15	0.03
0147010002	OPERARIO		hh	1.0000	0.0200	12.44	0.25
0147010003	OFICIAL		hh	2.0000	0.0400	11.52	0.46
0147010004	PEON		hh	8.0000	0.1600	10.00	1.60
							2.34

Materiales						
0205000039	PIEDRA CHANCADA DE 3/4" A 1"	m3		0.0320	44.00	1.41
0205010004	ARENA GRUESA SELECCIONADA	m3		0.0200	25.00	0.50
0221000001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bls		0.2800	16.35	4.58
Equipos						
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	2.34	0.07
0349070006	VIBRADOR DE CONCRETO 3/4" - 2"	hm	1.0000	0.0200	10.00	0.20
0349100007	MEZCLADORA DE CONCRETO TAMBOR 18 HP 11 p3	hm	1.0000	0.0200	20.00	0.40
6.49						
0.67						

Partida	04.04 SOLADO DE CONCRETO C:H 1:12 E=4" CEMENTO - HORMIGON					
Rendimiento	m2/DIA	MO. 80.0000	EQ. 80.0000	Costo unitario directo por : m2		19.89
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
0147010001	CAPATAZ	hh	0.2000	0.0200	13.15	0.26
0147010002	OPERARIO	hh	2.0000	0.2000	12.44	2.49
0147010003	OFICIAL	hh	1.0000	0.1000	11.52	1.15
0147010004	PEON	hh	6.0000	0.6000	10.00	6.00
9.90						
Materiales						
0221000001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bls		0.3600	16.35	5.89
0238000000	HORMIGON (PUESTO EN OBRA)	m3		0.0900	20.00	1.80
7.69						
Equipos						
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	9.90	0.30
0349100007	MEZCLADORA DE CONCRETO TAMBOR 18 HP 11 p3	hm	1.0000	0.1000	20.00	2.00
2.30						

Partida	04.05 FALSO PISO DE 4" DE CONCRETO 1:10					
Rendimiento	m2/DIA	MO. 200.0000	EQ. 200.0000	Costo unitario directo por : m2		16.59
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
0147000022	OPERADOR DE EQUIPO LIVIANO	hh	1.0000	0.0400	11.52	0.46
0147010002	OPERARIO	hh	4.1000	0.1640	12.44	2.04
0147010003	OFICIAL	hh	1.0000	0.0400	11.52	0.46
0147010004	PEON	hh	10.0000	0.4000	10.00	4.00
6.96						
Materiales						
0221000001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bls		0.3600	16.35	5.89
2380000000	HORMIGON (PUESTO EN OBRA)	m3		0.1250	20.00	2.50
0243130008	REGLA DE MADERA	p2		0.0600	3.80	0.23
8.62						
Equipos						
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	6.96	0.21
0349100007	MEZCLADORA DE CONCRETO TAMBOR 18 HP 11 p3	hm	1.0000	0.0400	20.00	0.80
1.01						

Partida	05.01.01 CONCRETO f'c=175 kg/cm2 PARA SARDINELES					
Rendimiento	m3/DIA	MO. 12.0000	EQ. 12.0000	Costo unitario directo por : m3		292.39
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
0147000022	OPERADOR DE EQUIPO LIVIANO	hh	1.0000	0.6667	11.52	7.68
0147010001	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0667	13.15	0.88
0147010002	OPERARIO	hh	2.0000	1.3333	12.44	16.59
0147010003	OFICIAL	hh	2.0000	1.3333	11.52	15.36
0147010004	PEON	hh	9.0000	6.0000	10.00	60.00
100.51						
Materiales						
0205000003	PIEDRA CHANCADA DE 1/2"	m3		0.5600	45.00	25.20
0205010004	ARENA GRUESA SELECCIONADA	m3		0.5400	25.00	13.50
0221000001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bls		8.4300	16.35	137.83
176.53						
Equipos						
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		2.0000	100.51	2.01
0349070006	VIBRADOR DE CONCRETO 3/4" - 2"	hm	1.0000	0.6667	10.00	6.67
0349100007	MEZCLADORA DE CONCRETO TAMBOR 18 HP 11 p3	hm	0.5000	0.3333	20.00	6.67
15.35						

Materiales						
0202000007	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO # 16	kg		0.0600	5.00	0.30
0203020003	ACERO CORRUGADO fy=4200 kg/cm2 GRADO 60	kg		1.0500	2.28	2.39
2.69						
Equipos						
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	0.81	0.02
0348960009	CIZALLA MANUAL	hm	1.0000	0.0320	3.50	0.11
0.13						

Partida	05.05.01 CONCRETO EN ZAPATAS f_c=175 kg/cm²					
Rendimiento	m3/DIA	MO. 25.0000	EQ. 25.0000	Costo unitario directo por : m3		228.29
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
0147000022	OPERADOR DE EQUIPO LIVIANO	hh	1.0000	0.3200	11.52	3.69
0147010001	CAPATAZ	hh	0.2000	0.0640	13.15	0.84
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.3200	12.44	3.98
0147010003	OFICIAL	hh	2.0000	0.6400	11.52	7.37
0147010004	PEON	hh	8.0000	2.5600	10.00	25.60
41.48						
Materiales						
0205000004	PIEDRA CHANCADA DE 3/4"	m3		0.5600	44.00	24.64
0205010004	ARENA GRUESA SELECCIONADA	m3		0.5400	25.00	13.50
0221000001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bls		8.4300	16.35	137.83
175.97						
Equipos						
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	41.48	1.24
0349070006	VIBRADOR DE CONCRETO 3/4" - 2"	hm	1.0000	0.3200	10.00	3.20
0349100007	MEZCLADORA DE CONCRETO TAMBOR 18 HP 11 p3	hm	1.0000	0.3200	20.00	6.40
10.84						

Partida	05.05.02 ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN ZAPATAS					
Rendimiento	m2/DIA	MO. 14.0000	EQ. 14.0000	Costo unitario directo por : m2		40.07
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
0147010001	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0571	13.15	0.75
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.5714	12.44	7.11
0147010003	OFICIAL	hh	1.0000	0.5714	11.52	6.58
0147010004	PEON	hh	0.7500	0.4286	10.10	4.29
18.73						
Materiales						
0202000008	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO # 8	kg		0.2100	5.00	1.05
0202010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg		0.2400	5.00	1.20
0243040000	MADERA TORNILLO	p2		4.8000	3.86	18.53
20.78						
Equipos						
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	18.73	0.56
0.56						

Partida	05.05.03 ACERO fy=4200 kg/cm² GRADO 60					
Rendimiento	kg/DIA	MO. 250.0000	EQ. 250.0000	Costo unitario directo por : kg		3.52
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
0147010001	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0032	13.15	0.04
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.0320	12.44	0.40
0147010003	OFICIAL	hh	1.0000	0.0320	11.52	0.37
0.81						
Materiales						
0202000007	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO # 16	kg		0.0600	5.00	0.30
0203020003	ACERO CORRUGADO fy=4200 kg/cm2 GRADO 60	kg		1.0500	2.28	2.39
2.69						
Equipos						
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	0.81	0.02
0348960009	CIZALLA MANUAL	hm	1.0000	0.0320	3.50	0.11
0.13						

Partida	05.06.01 CONCRETO EN VIGAS DE CIMENTACION $f_c=175\text{kg/cm}^2$						
Rendimiento	m3/DIA	MO. 20.0000	EQ. 20.0000	Costo unitario directo por : m3			251.43
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
Mano de Obra							
0147000022	OPERADOR DE EQUIPO LIVIANO	hh	1.0000	0.4000	11.52	4.61	
0147010001	CAPATAZ	hh	0.2000	0.0800	13.15	1.05	
0147010002	OPERARIO	hh	2.0000	0.8000	12.44	9.95	
0147010003	OFICIAL	hh	2.0000	0.8000	11.52	9.22	
0147010004	PEON	hh	9.0000	3.6000	10.00	36.00	
							60.83
Materiales							
0205000003	PIEDRA CHANCADA DE 1/2"	m3		0.5600	45.00	25.20	
0205010004	ARENA GRUESA SELECCIONADA	m3		0.5500	25.00	13.75	
0221000001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bls		8.4300	16.35	137.83	
							176.78
Equipos							
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	60.83	1.82	
0349070006	VIBRADOR DE CONCRETO 3/4" - 2"	hm	1.0000	0.4000	10.00	4.00	
0349100007	MEZCLADORA DE CONCRETO TAMBOR 18 HP 11 p3	hm	1.0000	0.4000	20.00	8.00	
							13.82

Partida	05.06.02 ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA VIGAS DE CIMENTACION						
Rendimiento	m2/DIA	MO. 10.0000	EQ. 10.0000	Costo unitario directo por : m2			41.32
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
Mano de Obra							
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.8000	12.44	9.95	
0147010003	OFICIAL	hh	1.0000	0.8000	11.52	9.22	
0147010004	PEON	hh	0.5000	0.4000	10.00	4.00	
							23.17
Materiales							
0202000008	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO # 8	kg		0.3000	5.00	1.50	
0202020007	CLAVOS PARA CEMENTO DE ACERO CON CABEZA DE 3/4"	kg		0.1500	5.00	0.75	
0243040000	MADERA TORNILLO	p2		4.8000	3.86	15.44	
							17.69
Equipos							
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		2.0000	23.17	0.46	
							0.46

Partida	05.06.03 ACERO PARA VIGAS DE CIMENTACION $F'y=200\text{ kg/cm}^2$ GRADO 60						
Rendimiento	kg/DIA	MO. 200.0000	EQ. 200.0000	Costo unitario directo por : kg			3.73
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
Mano de Obra							
0147010001	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0040	13.15	0.05	
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.0400	12.44	0.50	
0147010003	OFICIAL	hh	1.0000	0.0320	11.52	0.46	
							1.01
Materiales							
0202000007	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO # 16	kg		0.0600	5.00	0.30	
0203020003	ACERO CORRUGADO $f_y=4200\text{ kg/cm}^2$ GRADO 60	kg		1.0500	2.28	2.39	
							2.69
Equipos							
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	1.01	0.02	
							0.02

Partid	05.07.01 CONCRETO EN COLUMNAS $f_c= 175\text{ kg/cm}^2$						
Rendimiento	m3/DIA	MO. 10.0000	EQ. 10.0000	Costo unitario directo por : m3			329.59
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
Mano de Obra							
0147000022	OPERADOR DE EQUIPO LIVIANO	hh	1.0000	0.8000	11.52	9.22	
0147010001	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0800	13.15	1.05	
0147010002	OPERARIO	hh	2.0000	1.6000	13.44	19.40	
0147010003	OFICIAL	hh	2.0000	1.6000	11.52	18.43	
0147010004	PEON	hh	10.0000	8.0000	10.00	80.00	
							128.60

Materiales							
0205000003	PIEDRA CHANCADA DE 1/2"		m3		0.5500	45.00	24.75
0205010004	ARENA GRUESA SELECCIONADA		m3		0.5400	25.00	13.50
0221000001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)		bls		8.4300	16.00	134.88
							173.13

Equipos							
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES		%MO		3.0000	128.60	3.86
0349070006	VIBRADOR DE CONCRETO 3/4" - 2"		hm	1.0000	0.8000	10.00	8.00
0349100007	MEZCLADORA DE CONCRETO TAMBOR 18 HP 11 p3		hm	1.0000	0.8000	20.00	16.00
							27.86

Partida	05.07.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN COLUMNAS					
Rendimiento	m2/DIA	MO. 10.0000	EQ. 10.0000		Costo unitario directo por : m2		46.73

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
Mano de Obra							
0147010001	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0800	13.15	1.05	
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.8000	12.44	9.95	
0147010003	OFICIAL	hh	1.0000	1.2000	11.52	9.22	
0147010004	PEON	hh	0.7500	0.6000	10.00	6.00	
							26.22

Materiales							
0202000008	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO # 8		kg		0.3000	5.00	0.79
0202010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"		kg		0.1700	5.00	0.85
0243040000	MADERA TORNILLO		p2		4.5000	3.86	17.37
							19.72

Equipos							
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES		%MO		3.0000	26.22	0.79
							0.79

Partida	05.07.03	ACERO EN COLUMNAS fy=4200 kg/cm2 GRADO 60					
Rendimiento	kg/DIA	MO. 250.0000	EQ. 250.0000		Costo unitario directo por : kg		3.52

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
Mano de Obra							
0147010001	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0032	13.15	0.04	
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.0320	12.44	0.40	
0147010003	OFICIAL	hh	1.0000	0.0320	11.52	0.37	
							0.81

Materiales							
0202000007	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO # 16		kg		0.0600	5.00	0.30
0203020003	ACERO CORRUGADO fy=4200 kg/cm2 GRADO 60		kg		1.0500	2.28	2.39
							2.69

Equipos							
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES		%MO		3.0000	0.81	0.02
0348960009	CIZALLA MANUAL		hm	1.0000	0.0320	3.50	0.11
							0.13

Partida	05.08.01	CONCRETO EN VIGAS F'c=175 kg/cm2					
Rendimiento	m3/DIA	MO. 20.0000	EQ. 20.0000		Costo unitario directo por : m3		253.56

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
Mano de Obra							
0147000022	OPERADOR DE EQUIPO LIVIANO	hh	1.0000	0.4000	11.52	4.61	
0147010001	CAPATAZ	hh	0.1250	0.0500	13.15	0.66	
0147010002	OPERARIO	hh	2.0000	0.8000	12.44	9.95	
0147010003	OFICIAL	hh	2.0000	0.8000	11.52	9.22	
0147010004	PEON	hh	10.5000	4.2000	10.00	42.00	
							66.44

Materiales							
0205000003	PIEDRA CHANCADA DE 1/2"		m3		0.5500	45.00	24.75
0205010004	ARENA GRUESA SELECCIONADA		m3		0.5400	25.00	13.50
0221000001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)		bls		8.4300	16.00	134.88
							173.13

Equipos							
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES		%MO		3.0000	66.44	1.99
0349070006	VIBRADOR DE CONCRETO 3/4" - 2"		hm	1.0000	0.4000	10.00	4.00
0349100007	MEZCLADORA DE CONCRETO TAMBOR 18 HP 11 p3		hm	1.0000	0.4000	20.00	8.00
							13.99

Partida	05.08.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN VIGAS					
Rendimiento	m2/DIA	MO. 10.0000	EQ. 10.0000		Costo unitario directo por : m2		46.60

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0147010001	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0800	13.15	1.05
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.8000	12.44	9.95
0147010003	OFICIAL	hh	1.5000	1.2000	11.52	13.82
0147010004	PEON	hh	0.5000	0.4000	10.00	4.00
28.82						
Materiales						
0202000008	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO # 8	kg		0.2100	5.00	1.05
0202010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg		0.2400	5.00	1.20
0243040000	MADERA TORNILLO	p2		3.8000	3.86	14.67
16.92						
Equipos						
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	28.82	0.86
0.86						

Partida	05.08.03	ACERO EN VIGAS fy=4200 kg/cm2 GRADO 60					
Rendimiento	kg/DIA	MO. 250.0000	EQ. 250.0000		Costo unitario directo por : kg		3.52
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra							
0147010001	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0032	13.15	0.04	
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.0320	12.44	0.40	
0147010003	OFICIAL	hh	1.0000	0.0320	11.52	0.37	
0.81							
Materiales							
0202000007	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO # 16	kg		0.0600	5.00	0.30	
0203020003	ACERO CORRUGADO fy=4200 kg/cm2 GRADO 60	kg		1.0500	2.28	2.39	
2.69							
Equipos							
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	0.81	0.02	
0.02							

Partid	05.09.01	CONCRETO EN PLACAS fc= 175 kg/cm2					
Rendimiento	m3/DIA	MO. 10.0000	EQ. 10.0000		Costo unitario directo por : m3		329.59
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra							
0147000022	OPERADOR DE EQUIPO LIVIANO	hh	1.0000	0.8000	11.52	9.22	
0147010001	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0800	13.15	1.05	
0147010002	OPERARIO	hh	2.0000	1.6000	13.44	19.40	
0147010003	OFICIAL	hh	2.0000	1.6000	11.52	18.43	
0147010004	PEON	hh	10.0000	8.0000	10.00	80.00	
128.60							
Materiales							
0205000003	PIEDRA CHANCADA DE 1/2"	m3		0.5500	45.00	24.75	
0205010004	ARENA GRUESA SELECCIONADA	m3		0.5400	25.00	13.50	
0221000001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bls		8.4300	16.00	134.88	
173.13							
Equipos							
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	128.60	3.86	
0349070006	VIBRADOR DE CONCRETO 3/4" - 2"	hm	1.0000	0.8000	10.00	8.00	
0349100007	MEZCLADORA DE CONCRETO TAMBOR 18 HP 11 p3	hm	1.0000	0.8000	20.00	16.00	
27.86							

Partida	05.09.02	ENCOFRADO Y DEENCOFRADO NORMAL EN PLACAS					
Rendimiento	m2/DIA	MO. 10.0000	EQ. 10.0000		Costo unitario directo por : m2		46.60
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra							
0147010001	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0800	13.15	1.05	
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.8000	12.44	9.95	
0147010003	OFICIAL	hh	1.5000	1.2000	11.52	13.82	
0147010004	PEON	hh	0.5000	0.4000	10.00	4.00	
28.82							
Materiales							
0202000008	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO # 8	kg		0.2100	5.00	1.05	
0202010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg		0.2400	5.00	1.20	
0243040000	MADERA TORNILLO	p2		3.8000	3.86	14.67	
16.92							
Equipos							
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	28.82	0.86	

7.02- Análisis de precios unitarios - Arquitectura

Presupuesto 0302023 CONSTRUCCION DE PLAZUELA ATUSPARIA EN EL H.U.P JAVIER HERAUD, DISTRITO DE SANTA - SANTA - ANCASH
Subpresupuesto 002 ARQUITECTURA Fecha presupuesto 01/03/2009

Partida 01.01 PISO DE ADOQUIN DE COLOR

Rendimiento m2/DIA MO. 35.0000 EQ. 35.0000 Costo unitario directo por : m2 50.27

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
014700022	OPERADOR DE EQUIPO LIVIANO	hh	1.0000	0.2667	11.52	2.63
0147010001	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0229	13.15	0.30
0147010002	OPERARIO	hh	2.0000	0.4571	12.44	5.69
0147010004	PEON	hh	1.0000	0.2286	10.002	2.29
10.91						
Materiales						
0204000000	ARENA FINA	m3		0.0150	20.00	0.30
0205010004	ARENA GRUESA SELECCIONADA	m3		0.0780	25.00	1.95
0217550002	ADOQUIN PEATONAL DE COLOR DE 20X10X4 CM	m2		1.0500	33.20	34.86
37.11						
Equipos						
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	10.91	0.33
0349100023	PLANCHA COMPACTADORA DE 4 HP	hm	1.0000	0.2286	8.40	1.92
2.25						

Partida 01.03 PISO DE CERAMICA DE 40X40 CM

Rendimiento m2/DIA MO. 8.0000 EQ. 8.0000 Costo unitario directo por : m2 46.11

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0147010001	CAPATAZ	hh	0.1000	0.1000	13.15	1.32
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	1.0000	12.44	12.44
0147010004	PEON	hh	0.5000	0.5000	10.00	5.00
18.76						
Materiales						
0204000000	ARENA FINA	m3		0.0320	20.00	0.64
0230460049	PEGAMENTO PARA CERAMICAS	u		0.2500	11.76	2.94
0240000038	LOSETA CORRIENTE TIPO CHANCADA CLARA 40X40cm	m2		1.0550	22.10	23.21
26.79						
Equipos						
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	18.76	0.56
0.56						

Partida 02.01.01 REVESTIMIENTO GRADAS CON MORTERO 1:4 X 2 cm PULIDO MEZCLA 1:2x1 cm

Rendimiento m2/DIA MO. 6.0000 EQ. 6.0000 Costo unitario directo por : m2 25.98

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	1.3333	12.44	16.59
0147010004	PEON	hh	0.5000	0.6667	10.00	6.67
23.26						
Materiales						
0204000000	ARENA FINA	m3		0.0160	20.00	0.32
0221000001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bls		0.1190	16.00	1.90
0239050000	AGUA	m3		0.0050	5.00	0.03
2.25						
Equipos						
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		2.0000	23.26	0.47
0.47						

Partida 02.02.01 TARRAJEO DE SUPERFICIE DE COLUMNAS Y PLACA CON MORTERO 1:4 X 1.5 cm

Rendimiento	m2/DIA	MO. 8.0000	EQ. 8.0000	Costo unitario directo por : m2			23.61
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
Mano de Obra							
0147010001	CAPATAZ	hh	0.1000	0.1000	13.15	1.32	
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	1.0000	12.44	12.44	
0147010004	PEON	hh	0.3300	0.3300	10.00	3.30	
							17.06
Materiales							
0202010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg		0.0220	5.00	0.11	
0204000000	ARENA FINA	m3		0.0160	20.00	0.32	
0221000001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bls		0.1170	16.00	1.87	
0243130008	REGLA DE MADERA	p2		0.3880	3.86	1.50	
0243130009	ANDAMIO DE MADERA	p2		0.5800	3.86	2.24	
							6.04
Equipos							
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	17.06	0.51	
							0.51

Partida	02.02.02	TARRAJEO EN SUPERFICIE DE VIGAS CON MORTERO 1:4 X 1.5 cm			Costo unitario directo por : m2			23.61
Rendimiento	m2/DIA	MO. 8.0000	EQ. 8.0000					
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.		
Mano de Obra								
0147010001	CAPATAZ	hh	0.1000	0.1000	13.15	1.32		
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	1.0000	12.44	12.44		
0147010004	PEON	hh	0.3300	0.3300	10.00	3.30		
							17.06	
Materiales								
0202010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg		0.0220	5.00	0.11		
0204000000	ARENA FINA	m3		0.0160	20.00	0.32		
0221000001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bls		0.1170	16.00	1.87		
0243130008	REGLA DE MADERA	p2		0.3880	3.86	1.50		
0243130009	ANDAMIO DE MADERA	p2		0.5800	3.86	2.24		
							6.04	
Equipos								
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	17.06	0.51		
							0.51	

Partida	02.03.01	TARRAJEO PRIMARIO, MORTERO 1:5 EN DAMEROS			Costo unitario directo por : m2			18.74
Rendimiento	m2/DIA	MO. 15.0000	EQ. 15.0000					
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.		
Mano de Obra								
0147010001	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0533	13.15	0.70		
0147010002	OPERARIO	hh	1.5000	0.8000	12.44	9.95		
0147010004	PEON	hh	0.5000	0.2667	10.00	2.67		
							13.32	
Materiales								
0202010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg		0.0300	5.00	0.15		
0204000000	ARENA FINA	m3		0.0160	20.00	0.32		
0221000001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bls		0.1170	16.00	1.87		
0229030100	CAL HIDRAULICA DE 30 KG	bl		0.0730	6.00	0.44		
0243130008	REGLA DE MADERA	p2		0.0250	3.86	2.24		
							5.02	
Equipos								
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	13.32	0.40	0.40	
							0.40	

Partida	02.03.02	REVESTIMIENTO CON TERRAZO PULIDO EN DAMEROS			Costo unitario directo por : m2			70.17
Rendimiento	m2/DIA	MO. 18.0000	EQ. 18.0000					
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.		
Mano de Obra								
0147010001	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0444	13.15	0.58		
0147010002	OPERARIO	hh	2.0000	0.8889	12.44	11.06		
0147010003	OFICIAL	hh	2.0000	0.8889	11.52	10.24		
0147010004	PEON	hh	0.5000	0.2222	10.00	2.22		
							24.10	
Materiales								

0205010004	ARENA GRUESA SELECCIONADA	m3		0.0367	25.00	0.92
0221000001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bls		0.1000	16.00	1.60
0221000095	CEMENTO BLANCO	bls		0.0734	47.20	3.46
0229010100	CERA SELLADORA	pza		0.0230	67.22	1.55
0229150004	OCRE NEGRO	kg		0.4526	12.60	5.70
0229510052	DISCO DE DESVASTE	pza		0.0084	5.00	0.04
0239020102	LIJA DE AGUA # 360	pza		0.0168	1.20	0.02
0239020103	LIJA DE AGUA # 400	pza		0.0168	1.20	0.02
0240040002	MARMOLINA BLANCA N°18	bls		0.1235	19.00	2.35
0240040003	MARMOLINA AMARILLA N°18	bls		0.0050	20.17	0.10
0240040004	MARMOLINA NEGRA N°18	bls		0.3500	19.50	6.83
0254130005	IMPERMEABILIZANTE	gal		0.0230	60.50	1.39
0264010052	GRANALLA BLANCA N°01	bls		0.2000	19.50	3.90
0264010054	ABRASIVOS EN DISCO N°24	u		0.0252	4.00	0.10
0264010055	ABRASIVOS EN DISCO N°60	u		0.0252	4.00	0.10
0264010056	ABRASIVOS EN DISCO N°100	u		0.0100	4.00	0.04
0264010064	ABRASIVOS EN DISCO N°80	u		0.0100	4.00	0.04
0264010065	GRANALLA NEGRA N°01	bls		0.7500	19.50	14.63
0264010066	ABRASIVOS EN DISCO N°120	u		0.0268	5.00	0.13
						43.56
	Equipos					
0337000004	PIEDRA POMA N°400	pza		0.0335	10.00	0.34
0337000005	PIEDRA POMA N°600	pza		0.0335	10.00	0.34
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	24.10	0.72
0349900060	MAQUINA PULIDORA	hm	0.2500	0.1111	10.00	1.11

Partida	03.01	PINTURA LATEX 02 MANOS EN VIGAS, COLUMNAS Y PLACAS EN PORTICO					
Rendimiento	m2/DIA	MO. 35.0000	EQ. 35.0000	Costo unitario directo por : m2		5.38	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
	Mano de Obra						
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.2286	12.44	2.84	
0147010004	PEON	hh	0.5000	0.1143	10.00	1.14	
						3.98	
	Materiales						
0254030000	PINTURA LATEX BUENA CALIDAD	gal		0.0450	21.01	0.95	
0255000002	IMPRIMANTES PARA MUROS BOLSA DE 30KG	bls		0.0150	37.81	0.57	
						1.28	
	Equipos						
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	3.98	0.12	
						0.12	

Partida	03.02	PINTURA CON LATEX EN SARDINELES Y JARDINERAS					
Rendimiento	m2/DIA	MO. 33.0000	EQ. 33.0000	Costo unitario directo por : m2		4.39	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
	Mano de Obra						
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.2424	12.44	3.02	
						3.02	
	Materiales						
0254030000	PINTURA LATEX BUENA CALIDAD	gal		0.0450	21.01	0.95	
0255000002	IMPRIMANTES PARA MUROS BOLSA DE 30KG	bls		0.0650	5.00	0.33	
						1.28	
	Equipos						
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	3.02	0.09	
						0.09	

Partida	0.01	BANCAS ORNAMENTALES DE MADERA					
Rendimiento	m2/DIA	MO. 2.0000	EQ. 2.0000	Costo unitario directo por : u		320.00	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
	Mano de Obra						
0147010002	BANCAS ORNAMENTALES DE MADERA Y FIERRO	u		1.0000	320.00	320.00	
						320.00	

Partida	04.02	TRAMA DE MADERA EN PORTICO					
Rendimiento	u/DIA	MO. 15.0000	EQ. 15.0000	Costo unitario directo por : u		102.67	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
	Mano de Obra						
0147010001	CAPATAZ	hh	0.2000	0.1600	13.15	2.10	
0147010002	OPERARIO	hh	2.0000	1.6000	12.44	19.90	

0147010004	PEON	hh	0.5000	0.8000	10.00	8.00
						30.00
Materiales						
0202010003	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2"	kg		0.0710	5.00	0.36
0243040000	MADERA TORNILLO	p2		16.0000	3.86	61.76
0243130009	ANDAMIO DE MADERA	p2		2.5000	3.86	9.65
						71.77
Equipos						
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	30.00	0.90
						0.90

Partida	04.03	MARCO DE MADERA EN PORTICOS				
Rendimiento	u/DIA	MO. 2.5000	EQ. 2.5000	Costo unitario directo por : m2		123.60
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
0147010001	CAPATAZ	hh	0.2000	0.6400	13.15	8.42
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	3.2000	12.44	39.81
0147010004	PEON	hh	0.5000	1.6000	10.00	16.00
						64.23
Materiales						
0202010003	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2"	kg		0.0710	5.00	0.36
0239000000	COLA SINTETICA FULLER	gl		0.1000	25.00	2.50
0243040000	MADERA TORNILLO	p2		14.64000	3.86	56.51
						59.37

Partida	04.04	PINTURA CON BARNIZ				
Rendimiento	m2/DIA	MO. 20.0000	EQ. 20.0000	Costo unitario directo por : m2		8.59
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.4000	12.44	4.98
0147010004	PEON	hh	0.5000	0.2000	10.00	2.00
						6.98
Materiales						
0254410052	BARNIZ	gal		0.0400	35.00	1.40
						1.40
Equipos						
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	6.98	0.21
						0.21

Partida	05.01	BARANDA DE TUBO Fº Gº PASAMANO 2" INC INSTALACION				
Rendimiento	m/DIA	MO. 4.0000	EQ. 4.0000	Costo unitario directo por : m		142.98
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
0147010001	CAPATAZ	hh	0.1000	0.2000	13.15	2.63
0147010002	OPERARIO	hh	2.0000	4.0000	12.44	49.76
0147010003	OFICIAL	hh	1.0000	2.0000	11.52	23.04
						75.43
Materiales						
0229500003	SOLDADURA CELLOCORD 1/8"	kg		0.0200	7.20	0.14
0253050007	DISOLVENTE THINER	gal		0.0080	14.50	0.12
0254060031	BASE ANTICORROSIVA	gal		0.0500	35.00	1.75
0254060037	PINTURA MASTIC EPOXICO	gal		0.0500	68.00	3.40
0265020080	TUBO FIERRO GALVANIZADO 2"	m		4.0000	12.47	49.88
						55.29
Equipos						
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	75.43	2.26
0348070000	SOLDADORA ELECTRICA MONOFASICA ALTERNA 225 A	hm	0.5000	1.0000	10.00	10.00
						12.26

Partida	05.02	ASTA METALICA PARA BANDERA				
Rendimiento	u/DIA	MO. 1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : u		230.00
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.

Partida	02.03	TUBERIA DE PVC SAP 2"					
Rendimiento	m/DIA	MO. 80.0000	EQ. 80.0000	Costo unitario directo por : m			5.54
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra							
0147010001	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0100	13.15	0.13	
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.1000	12.44	1.24	
0147010004	PEON	hh	0.7500	0.0750	10.00	0.75	
2.12							
Materiales							
0230460011	PEGAMENTO PARA PVC AGUA FORDUIT	gal		0.0030	67.22	0.20	
0273010007	TUBERIA PVC SAP 2" X 5 m	pza		0.2500	11.85	2.96	
0274020032	CURVA PVC SAP PARA INSTALACIONES ELECTRICAS 2"	pza		0.0800	2.45	0.20	
3.36							
Equipos							
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	2.12	0.06	
0.06							

Partida	03.01	CABLE ELECTRICO NYY 3X1X10 mm2					
Rendimiento	m/DIA	MO. 1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : m			12.35
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra							
Materiales							
0218100002	CABLE CONCENTRICO NYY 3X1X10mm2	m		1.0500	11.76	12.35	
12.35							

Partida	03.02	CABLE ELECTRICO NYY 3 X 1X6 mm2					
Rendimiento	m/DIA	MO. 80.0000	EQ. 80.0000	Costo unitario directo por : m			9.81
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra							
0147010001	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0100	13.15	0.13	
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.1000	12.44	1.24	
0147010004	PEON	hh	0.5000	0.0500	10.00	0.50	
1.87							
Materiales							
0219010040	CABLE ELECTRICO NYY 3 X1X6 mm2	m		1.0500	7.50	7.88	
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	1.87	0.06	
0.06							

Partida	04.01	TABLERO GENERAL DE CONTROL					
Rendimiento	u/DIA	MO. 8.0000	EQ. 8.0000	Costo unitario directo por : u			368.11
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra							
0147010001	CAPATAZ	hh	0.1000	0.1000	13.15	1.32	
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	1.0000	12.44	12.44	
0147010003	OFICIAL	hh	0.5000	0.5000	11.52	5.76	
19.52							
Materiales							
0212400080	INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO 3 X 100 A	u		1.0000	180.00	180.00	
0212400080	INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO 3 X 25 A	u		1.0000	38.00	38.00	
0212400080	INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO 3 X 50 A	u		1.0000	45.00	45.00	
0256920002	TABLERO METALICO	u		1.0000	85.00	85.00	
348.00							
Equipos							
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	19.42	0.59	
0.59							

Partida	05.01	POSTE DE F°G° D=4"X4.00M (Inc. Accesorios)					
Rendimiento	u/DIA	MO. 5.0000	EQ. 5.0000	Costo unitario directo por : u			492.62
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra							
0147010001	CAPATAZ	hh	0.1000	0.1600	13.15	2.10	
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	1.6000	12.44	19.90	
0147010004	PEON	hh	2.0000	3.2000	10.00	32.00	
54.00							

Materiales						
0202080030	PERNOS DE ANCLAJE DE 4" X 5/8"	pza		6.0000	4.50	27.00
0211460021	PORTAFUSIBLE BIPOLAR 15A	u		1.0000	20.00	20.00
0212320028	DADO DE CONCRETO SEGUN DISEÑO	u		1.0000	40.00	40.00
0262110072	POSTE DE F°F° D=4"X5M INCLUYE ACABADO	u		1.0000	350.00	350.00
437.00						

Equipos						
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	54.00	1.62
1.62						

Partida	05.02	POSTE DE F°G° D=4"X4M (Inc. Soporte Tipo Brazo P/2 Farolas)				
---------	--------------	--	--	--	--	--

Rendimiento	u/DIA	MO. 8.0000	EQ. 8.0000	Costo unitario directo por : u			586.77
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra							
0147010001	CAPATAZ		hh	0.1000	0.1000	13.15	1.32
0147010002	OPERARIO		hh	1.0000	1.0000	12.44	52.32
0147010004	PEON		hh	2.0000	2.0000	10.00	20.00
							33.76

Materiales						
0202080030	PERNOS DE ANCLAJE DE 4" X 5/8"	pza		6.0000	4.50	27.00
0211460021	PORTAFUSIBLE BIPOLAR 15A	u		1.0000	20.00	20.00
0212320028	DADO DE CONCRETO SEGUN DISEÑO	u		1.0000	40.00	40.00
0262110072	POSTE DE F°F° D=4"X5M INCLUYE ACABADO	u		1.0000	350.00	350.00
0262110073	BRAZO DOBLE DE F°G° P/EMBONE A POSTE DE 4"	u		1.0000	115.00	115.00
						552.00

Equipos						
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	33.76	1.01
1.01						

Partida	06.01	FAROLA DE 70 WATTS				
---------	--------------	---------------------------	--	--	--	--

Rendimiento	u/DIA	MO. 20.0000	EQ. 20.0000	Costo unitario directo por : u			265.24
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra							
0147010001	CAPATAZ		hh	0.1000	0.0400	13.15	0.53
0147010002	OPERARIO		hh	1.0000	0.4000	12.44	4.98
0147010003	OFICIAL		hh	0.5000	0.2000	11.52	2.30

Materiales						
0211000024	LAMPARA DE SODIO DE 75 W	u		1.0000	250.00	250.00
0219120002	CABLE NLT EXTRAFLEXIBLE 2 X 2.5 mm2	m		4.0000	1.55	6.20
0229040003	CINTA AISLANTE	u		1.0000	1.00	1.00
						257.20

Equipos						
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	7.56	0.23
0.23						

Partida	07.01	POZO CONEXIÓN A TIERRA				
---------	--------------	-------------------------------	--	--	--	--

Rendimiento	u/DIA	MO. 1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : u			648.24
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra							
0147010001	CAPATAZ		hh	0.1000	0.8000	13.15	10.52
0147010002	OPERARIO		hh	0.5000	4.0000	12.44	49.76
0147010004	PEON		hh	2.0000	16.0000	10.00	160.00
							220.28

Materiales						
0204010003	TIERRA DE CHACRA O VEGETAL	m3		1.4000	18.00	25.20
0204010005	TORGEL	kg		2.0000	55.60	111.20
0207010006	CABLE TW # 2AWG - 35 mm2	m		5.0000	15.25	76.25
0221030010	CAJA DE CONCRETO C/TAPA	u		1.0000	28.00	28.00
0230100000	VARILLA DE COBRE DE 1/2" X 2.40 m	u		1.0000	180.00	180.00
0274010012	TUBERIA PVC SAP PARA INSTALACIONES ELECTRICAS	u		2.0000	0.70	1.40
0274020015	CURVA PVC SAP PESADO PARA INSTALACIONES ELCTRICAS	u		1.0000	1.50	1.50
						423.55

Equipos						
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		2.0000	220.28	4.41
4.41						

7.04- Análisis de precios unitarios – Instalaciones Sanitarias

Presupuesto 0302023 CONSTRUCCION DE PLAZUELA ATUSPARIA EN EL H.U.P JAVIER HERAUD , DISTRITO DE SANTA - SANTA - ANCASH
Subpresupuesto 004 INSTALACIONES SANITARIAS Fecha presupuesto 01/03/2009

Partida 01.01 SALIDA DE AGUA FRIA CON TUBERIA DE PVC-SAP 1/2"

Rendimiento pto/DIA MO. 5.0000 EQ. 5.0000 Costo unitario directo por : pto 52.12

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0147010001	CAPATAZ	hh	0.1000	0.1600	13.15	2.10
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	1.6000	12.44	19.90
0147010004	PEON	hh	0.5000	0.8000	10.00	8.00
30.00						
Materiales						
0230460011	PEGAMENTO PARA PVC AGUA FORDUIT	gal		0.0040	67.22	0.27
0230990056	CINTA TEFLON	u		0.2000	1.50	0.30
0272000112	TUBERIA PVC SAP A-10 DE 1/2"	m		1.5000	2.43	3.65
0272060044	CODO PVC SAP 1/2" AGUA	u		1.0000	0.80	0.80
0272300018	TEE PVC PARA AGUA FRIA DE 1/2"	u		1.0000	1.20	1.20
0277040023	VALVULA DE CIERRE RAPIDO DE 1/2"	u		1.0000	15.00	15.00
21.22						
Equipos						
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	30.00	0.90
0.90						

Partida 01.02 RED DE DISTRIBUCION TUBERIA DE 3/4" PVC-SAP

Rendimiento m/DIA MO. 200.0000 EQ. 200.0000 Costo unitario directo por : m 2.99

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0147010001	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0040	13.15	0.05
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.0400	12.44	0.50
0147010004	PEON	hh	0.5000	0.0200	10.00	0.20
0.75						
Materiales						
0272000113	TUBERIA PVC SAP A-10 DE 3/4" AGUA	m		0.3300	6.72	2.22
2.22						
Equipos						
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	0.75	0.02
0.02						

Partida 01.03 VALVULA COMPUERTA TIPO GLOBO DE 3/4"

Rendimiento u/DIA MO. 1.0000 EQ. 1.0000 Costo unitario directo por : u 25.00

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Materiales						
0277010003	VALVULA GLOBO DE BRONCE DE 3/4"	u		1.0000	25.00	25.00
25.00						

Partida 01.04 VALVULA COMPUERTA DE BRONCE ROSCADA DE 3/4"

Rendimiento u/DIA MO. 10.0000 EQ. 10.0000 Costo unitario directo por : u 50.72

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0147010001	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0800	13.15	1.05
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.8000	12.44	9.95
0147010004	PEON	hh	1.0000	0.8000	10.00	8.00
19.00						
Materiales						
0230990056	CINTA TEFLON	u		0.5000	1.50	0.75
0272180012	UNION UNIVERSAL PVC SAP 3/4"	u		2.0000	5.20	10.40
0277000003	VALVULA COMPUERTA DE BRONCE DE 3/4"	u		1.0000	20.00	20.00
31.15						

8.00 INSUMOS

S10

Página :

1

8.01- Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo - Estructuras

Obra **0302023 CONSTRUCCION DE PLAZUELA ATUSPARIA EN EL H.U.P JAVIER HERAUD, DISTRITO DE SANTA - SANTA - ANCASH**
 Subpresupuesto **001 ESTRUCTURAS**
 Fecha **01/03/2009**
 Lugar **021808 ANCASH - SANTA - SANTA**

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	Presupuestado S/
MANO DE OBRA						
0147000022	OPERADOR DE EQUIPO LIVIANO	hh	289.1687	11.52	3,331.24	3,331.91
0147000032	TOPOGRAFO	hh	29.0152	12.44	361.01	348.18
0147010001	CAPATAZ	hh	238.5574	13.15	3,137.06	3,108.54
0147010002	OPERARIO	hh	2,336.9218	12.44	29,071.28	29,084.80
0147010003	OFICIAL	hh	2,201.3954	11.52	25,360.13	25,367.28
014710004	PEON	hh	3,869.8979	10.00	38,699.00	38,707.34
					99,959.72	99,948.05
MATERIALES						
0202000007	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO # 16	kg	451.5498	5.00	2,257.75	2,257.76
0202000008	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO # 8	kg	328.8124	5.00	1,644.05	1,644.05
0202010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg	364.2058	5.00	1,821.05	1,821.03
0202010023	CLAVOS CON CABEZA DE 2 1/2", 3", 4"	kg	103.5552	5.00	517.80	517.78
0202020007	CLAVOS PARA CEMENTO DE ACERO CON CABEZA DE 3/4"	kg	20.2965	5.00	101.50	101.48
0203020003	ACERO CORRUGADO fy=4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	7,936.9397	2.28	18,096.22	18,073.78
0204000000	ARENA FINA	m3	17.2592	20.00	345.20	345.18.17
0205000003	PIEDRA CHANCADA DE 1/2"	m3	93.6037	45.00	4,212.00	4,212.17
0205000004	PIEDRA CHANCADA DE 3/4"	m3	9.2456	44.00	407.00	406.81
0205000009	PIEDRA GRANDE DE 8"	m3	7.1000	24.00	170.40	406.81
0205000039	PIEDRA CHANCADA DE 3/4" A 1"	m3	63.8122	44.00	2,287.64	2,308.18
0205010000	AFIRMADO	m3	107.1655	21.50	2,304.16	2,308.16
0205010004	ARENA GRUESA SELECCIONADA	m3	160.4259	25.00	4,010.75	4,014.98
0205010039	MATERIAL DE PRESTAMO IP=0	m3	260.7020	21.50	5,060.05	5,060.09
0213000006	ASFALTO RC-250	gal	16.2120	5.30	85.91	86.46
0221000001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bls	587.9721	16.00	9,407.52	9,407.56
0221000001	CEMENTO PORTLAND MS (42.5 kg)	bls	1,955.5279	16.35	31,972.92	31,973.27
0229060005	YESO DE 28 Kg	bls	14.5076	5.00	72.55	87.05
0230110008	LACA DESMOLDEADORA	gal	39.9576	18.50	739.26	739.22
0232970003	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION	g/lb	1.0000	2,000.00	2,000.00	2,000.00
0239050100	AGUA	g/lb	1.0000	500.00	500.00	500.00
0239130017	CARTEL DE OBRA 4.80M X 3.60M	u	1.0000	900.00	900.00	900.00
0239130018	OFICINA, ALMACEN Y CASETA	g/lb	1.0000	700.00	700.00	700.00
0239130020	ESTRUCTURA ALMACENAM. DE AGUA	m2	1.0000	450.00	450.00	450.00
0239130100	CERCO PROVISIONALCONSTRUCCIÓN	g/lb	1.0000	800.00	800.00	800.00
0239140000	MADERA TORNILLO	p2	6,445.3057	3.86	24,878.90	24,883.85
0243130008	REGLA DE MADERA	p2	21.2958	3.86	82.22	81.63
0244030016	TRIPLAY LUPUNA DE 4' X 8' X 10 mm	pl	69.9258	40.20	2,811.19	2,812.02
0254010001	PINTURA ESMALTE SINTETICO	gal	2.9015	35.00	101.50	116.06
					121,029.93	121,049.62
EQUIPOS						
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO			2,7804.58	2,804.58
0337530073	CORDEL	m	580.3040	0.20	116.06	116.06
0337540001	MIRAS Y JALONES	hm	29.0152	5.00	145.10	145.08
0348040037	CAMION VOLQUETE 15 m3	hm	34.2900	120.00	4,114.80	4,114.80
0348960009	CIZALLA MANUAL	hm	3.9738	3.50	13.90	13.66
0349030004	COMPACTADOR VIBRATORIO TIPO PLANCHA 7	hm	233.1442	8.40	1,958.38	1,963.03
0349040010	CARGADOR SOBRE LLANTAS 125-155 HP 3 yd3	hm	15.4300	151.26	2,333.38	1,333.03
0349040034	TRACTOR DE ORUGAS DE 140-160 HP	hm	15.3781	200.00	3,076.00	3,075.61
0349070004	VIBRADOR DE CONCRETO 4HP - 2.40"	hm	2.1542	10.00	21.50	21.53
0349070006	VIBRADOR DE CONCRETO 3/4" - 2"	hm	111.2321	10.00	1,112.30	1,112.54
0349100007	MEZCLADORA DE CONCRETO TAMBOR 18 HP	hm	179.6387	20.00	3,592.80	3,593.11
0349880003	TEODOLITO	hm	29.0152	10.00	290.20	290.15
0349880020	NIVEL TOPOGRAFICO	hm	29.0152	10.00	290.20	290.20
					19,869.75	19,873.68
				Total S/.	240,859.40	240,871.35
				S/.		240,871.35

La columna parcial es el producto del precio por la cantidad requerida; y en la última columna se muestra el Monto Real que se está utilizando

8.02- Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo - Arquitectura

Obra	0302023	CONSTRUCCION DE PLAZUELA ATUSPARIA EN EL H.U.P JAVIER HERAUD, DISTRITO DE SANTA - SANTA -					
Subpresupuesto	002	ANCASH					
Fecha	01/03/2009	ARQUITECTURA					
Lugar	021808	ANCASH - SANTA - SANTA					
Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	Presupuestado S/	
MANO DE OBRA							
0147000022	OPERADOR DE EQUIPO LIVIANO	hh	110.1669	11.52	1,269.16	1,269.45	
0147010001	CAPATAZ	hh	139.2501	13.15	1,831.14	1,831.07	
0147010002	OPERARIO	hh	1,877.9857	12.44	23,362.20	23,362.47	
0147010003	OFICIAL	hh	179.3335	11.52	2,065.58	2,065.92	
0147010004	PEON	hh	878.4882	10.00	8,784.90	8,785.46	
					37,313.27	37,316.37	
MATERIALES							
0202010003	CLAVOS PARA MADERA CABEZA DE 2"	kg	4.1180	5.00	20.60	20.88	
0202010005	CLAVOS PARA MADERA CABEZA DE 3"	kg	10.9132	5.00	54.55	54.56	
0202940064	ASTA METALICA PARA BANDERA	u	2.0000	230.00	460.00	460.00	
0204000000	ARENA FINA	m3	26.7088	20.00	534.20	534.18	
0204010003	TIERRA DE CHACRA O VEGETAL	m3	102.8950	18.00	1,848.42	1,848.51	
0205010004	ARENA GRUESA	m3	140.8353	25.00	3,521.00	3,520.92	
0210100062	PAPELERA DE FIBRA DE VIDRIO	u	8.0000	280.00	2,240.00	2,240.00	
0217550002	ADOQUIN PEATONAL COLOR DE 20X10X4 CM	m2	506.0160	33.20	16,799.86	16,799.73	
0221000001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bls	60.9280	16.00	974.88	973.80	
0221000095	CEMENTO BLANCO	bls	1.1010	47.20	51.92	51.90	
0229010100	CERA SELLADORA	pza	0.3450	67.22	23.53	23.25	
0229030100	CAL HIDRATADA DE 30 Kg	bls	1.0950	6.00	6.54	6.60	
0229150004	OCRE NEGRO	kg	6.7890	12.60	85.55	85.50	
0229510052	DISCO DE DESVASTE	pza	0.1260	5.00	0.65	0.60	
0229550094	SOLDADURA CELLOCORD	kg	1.6600	7.20	11.95	11.62	
0239000000	COLA SINTETICA FULLER	gal	1.0000	25.00	25.00	25.00	
0230460049	PEGAMENTO PARA CERAMICAS	u	88.732511.76	1,043.46	1,043.49		
0239020102	LIJA DE AGUA # 360	pza	0.2500	1.20	0.30	0.30	
0239020103	LIJA DE AGUA # 400	pza	0.2500	1.20	0.30	0.30	
0239050000	AGUA	m3	10.3547	5.00	51.75	51.86	
0239070001	HUMUS	kg	1,026.9500	0.95	975.60	975.60	
0239070002	COMPUS	kg	1,026.9500	1.25	1,283.69	1,283.69	
0239070003	FERTILIZANTE ECOLOGICO (Estiercol)	kg	770.2125	1.40	1,078.29	1,078.30	
0239500097	BANCAS ORNAMENTALES MADERA Y F°	u	32.0000	320.00	10,240.00	10,240.00	
0240000038	LOSETA CORRIENTE TIPO CHANCACA CLARA 40 X40 cm	m2	372.6765	22.10	8,236.23	8,237.93	
0240040002	MARMOLINA BLANCA N°18	bls	1.8525	19.00	35.15	35.25	
0240040003	MARMOLINA AMARILLA N°18	bls	0.0750	20.17	1.61	1.50	
0240040004	MARMOLINA NEGRA N°18	bls	5.2500	19.50	102.38	102.4524	
0243040000	MADERA TORNILLO	p2	923.1000	3.86	3,563.17	3,563.6187	
0243130008	REGLA DE MADERA	p2	184.5328	3.86	712.29	712.40	
0243130009	ANDAMIO DE MADERA	p2	395.8480	3.86	1,527.98	1,528.54	
0243160008	TUJA	u	30.0000	25.00	750.00	750.00	
0243160009	PONCIANAS	u	30.0000	22.50	675.00	675.00	
0243160010	GRASS HABILITADO	sac	102.6950	12.50	1,283.63	1,283.69	
0253050007	DISOLVENTE THINER	gal	0.66400	14.50	9.57	9.96	
0254010001	PINTURA ESMALTE SINTETICO	gal	4.1500	35.00	145.25	145.25	
0254030000	PINTURA LATEX BUENA CALIDAD	gal	35.4128	21.01	743.96	747.60	
0254060031	BASE ANTICORROSIVA	gal	4.1500	68.00	282.20	282.20	
0254130005	IMPERMEABILIZANTE	gal	0.3450	60.50	21.18	20.85	
0254410052	BARNIZ	gal	2.3968	35.00	84.00	83.89	
0255000002	PINTURA TEMPLE (BOLSA DE 5KG)	bls	51.1518	5.00	255.75	259.69	
0264010052	GRANALLA BLANCA N°01	bls	3.0000	19.50	58.50	58.50	
0264010054	ABRASIVOS EN DISCO N°24	u	0.3780	4.00	1.52	1.50	
0264010055	ABRASIVOS EN DISCO N°60	u	0.3780	4.00	1.52	1.50	
0264010056	ABRASIVOS EN DISCO N°100	u	0.1500	4.00	0.60	0.60	
0264010057	GRANALLA AMARILLA N°01	bls	0.3000	19.50	5.85	5.85	
0264010058	ABRASIVOS EN BLOQUE N°24	u	0.3300	4.00	1.32	1.35	
0264010055	ABRASIVOS EN BLOQUE N°60	u	0.2250	4.00	0.92	0.90	
0264010060	ABRASIVOS EN BLOQUE N°100	u	0.1005	4.00	0.40	0.45	
0264010061	ABRASIVOS EN BLOQUE N°120	u	0.1005	4.00	0.40	0.45	

8.03- Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo – Instalaciones Eléctricas

Obra **0302023 CONSTRUCCION DE PLAZUELA ATUSPARIA EN EL H.U.P JAVIER HERAUD, DISTRITO DE SANTA - SANTA - ANCASH**
 Subpresupuesto **003 INSTALACIONES ELECTRICAS**
 Fecha **01/03/2009**
 Lugar **021808 ANCASH - SANTA - SANTA**

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	Presupuestado S/		
MANO DE OBRA								
014700022	OPERADOR DE EQUIPO LIVIANO	hh	36.3040	11.52	418.18	418.40		
0147010001	CAPATAZ	hh	27.3138	13.15	359.13	357.94		
0147010002	OPERARIO	hh	156.2260	12.44	1,943.50	1,940.41		
0147010003	OFICIAL	hh	15.3000	11.52	176.26	176.04		
0147010004	PEON	hh	241.7658	10.00	2,417.70	2,417.66		
						5,314.76	5,310.45	
MATERIALES								
0202010005	CLAVOS PARA MADERA CABEZA DE 3"	kg	0.0200	5.00	0.10	0.10		
0202080030	PERNOS DE ANCLAJE DE 4" X 5/8"	pza	138.0000	4.50	621.00	621.00		
0204010003	TIERRA DE CHACRA O VEGETAL	m3	1.4000	18.00	25.20	25.20		
0204010005	THOR GEL	kg	2.0000	55.60	111.20	111.20		
0205010004	ARENA GRUESA	m3	5.4000	25.00	1.35.00	135.20		
0207010006	CABLE TW #2 AWG – 35 mm2	m	5.0000	15.25	76.25	76.25		
0211000024	LAMPARA DE SODIO DE 75 W	u	54.0000	250.00	13,500.00	13,500.00		
0211460021	PORTAFUSIBLE BIPOLAR 15A	u	23.0000	20.00	460.00	460.00		
0212320028	DADO DE CONCRETO SEGUN DISEÑO	u	23.0000	40.00	920.00	920.00		
0212400080	INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO 3 X100 A	u	1.0000	180.00	180.00	180.00		
0212400080	INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO 3 X25 A	u	1.0000	38.00	38.00	38.00		
0212400080	INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO 3 X50 A	u	1.0000	45.00	45.00	45.00		
0217020011	MURETE DE 1.15X0.60X0.25M	u	1.0000	115.00	115.00	115.00		
0219010040	CABLE ELECTRICO NYY 3 X1X10 mm2	m	18.9000	11.76	222.26	222.30		
0219010041	CABLE ELECTRICO NYY 3 X1X6 mm2	m	534.0615	7.50	4,005.45	4,008.00		
0219120002	CABLE NLT EXTRAFLEXIBLE 2 X 2.5 mm2	m	216.0000	1.55	334.80	334.80		
0221000001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bis	0.2200	16.00	3.52	3.52		
0221030009	CAJA CONCRETO 0.30X0.30 C/TAPA	u	27.0000	22.50	607.50	607.50		
0221030010	CAJA DE CONCRETO C/TAPA	u	1.0000	28.00	28.00	28.00		
0229040003	CINTA AISLANTE	u	54.0000	1.00	54.00	54.00		
0230100006	VARILLA DE COBRE DE 1/2" X 2.40 m	u	1.0000	180.00	180.00	180.00		
0230140030	EMPALME A RED ETERIOR	glb	1.0000	350.00	350.00	350.00		
0230460011	PEGAMENTO PARA PVC AGUA FORDUIT	gal	0.8569	67.22	57.81	57.13		
0238000003	HORMIGON	m3	0.1000	20.00	2.00	2.00		
0239140013	BUZON CONCRETO DE 0.70X0.70X1.25M	glb	1.0000	125.00	125.00	125.00		
0256920002	TABLERO METALICO	u	1.0000	85.00	85.00	85.00		
0262110072	POSTE F°F° D=4"X5M INCLUYE ACABADO	u	23.0000	350.00	8,050.00	8,050.00		
0209060002	BRAZO DOBLE F°G° P/EMBONE POSTE DE 4"	u	17.0000	115.00	1,955.00	1,955.00		
0273010007	TUBERIA PVC SAP 2" X 5 m C.10	pza	71.4075	11.85	846.21	846.46		
0274020012	TUBERIA PVC SAP INSTAL. ELECTRIC. 1"	m	2.0000	0.70	1.40	1.40		
0274020032	CURVA PVC	pza	22.8504	2.45	55.98	57.13		
0274020015	CURVA PVC SAP PARA INSTALACIONES ELECTRICAS 1"	pza	1.0000	1.50	1.50	1.50		
						33,192.18	33,194.49	
EQUIPOS								
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO			161.95	161.95		
0349030004	COMPACTADOR VIBRATORIO TIPO PLANCHA 7 HP	hm	36.3040	8.40	304.92	304.95		
						466.87	466.90	
Total						S/.	38,973.81	38,971.84
						S/.	38,971.84	

La columna parcial es el producto del precio por la cantidad requerida; y en la última columna se muestra el Monto Real que se está utilizando

8.04- Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo – Instalaciones Sanitarias

Obra	0302023	CONSTRUCCION DE PLAZUELA ATUSPARIA EN EL H.U.P JAVIER HERAUD, DISTRITO DE SANTA - SANTA - ANCASH					
Subpresupuesto	004	INSTALACIONES SANITARIAS					
Fecha	01/03/2009	ANCASH - SANTA - SANTA					
Lugar	021808	ANCASH - SANTA - SANTA					
Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	Presupuestado S/	
MANO DE OBRA							
0147010001	CAPATAZ	hh	5.0949	13.15	66.93		66.47
0147010002	OPERARIO	hh	78.9488	12.44	982.14		982.59
0147010004	PEON	hh	63.3744	10.00	633.70		633.74
					1,682.77		1,682.80
MATERIALES							
0205010004	ARENA GRUESA	m3	3.8000	25.00	95.00		95.00
0221030009	CAJA DE CONCRETO 0.30X0.30 C/TAPA	u	19.0000	22.50	427.50		427.50
0229720001	ACCESORIOS DIVERSOS	u	1.0000	250.00	250.00		250.00
0230460011	PEGAMENTO PARA PVC AGUA FORDUIT	gal	0.0560	67.22	4.03		3.78
0230990056	CINTA TEFLON	u	3.3000	1.50	4.95		4.95
0239900105	PRUEBA HIDRAULICA	u	1.0000	150.00	150.00		150.00
0272000108	TUBERIA PVC SAP A-10 3/4" AGUA	u	72.1776	6.72	485.05		485.56
0272000112	TUBERIA PVC SAP A-10 DE 1/2"	m	21.0000	2.43	51.03		51.10
0272060044	CODO PVC SAP 1/2" AGUA	u	14.0000	0.80	11.20		11.20
0272180012	UNION UNIVERSAL PVC SAP 3/4"	u	2.0000	5.20	10.40		10.40
0272300018	TEE PVC PARA AGUA FRIA DE 1/2"	u	14.0000	1.20	16.80		16.80
0277000003	VALVULA COMPUERTA BRONCE DE 3/4"	u	1.0000	20.00	20.00		20.00
0277010003	VALVULA GLOBO DE BRONCE DE 3/4"	u	1.0000	25.00	25.00		25.00
0277040023	VALVULA DE CIERRE RAPIDO DE 1/2"	u	28.0000	15.00	420.00		420.00
					1,970.96		1,971.29
EQUIPOS							
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO			36.44		36.44
					36.44		36.44
				Total	S/.	3,690.17	3,690.53
					S/.		3,690.53

La columna parcial es el producto del precio por la cantidad requerida; y en la última columna se muestra el Monto Real que se está utilizando

9.00 FORMULA POLINÓMICA

9.01- Fórmula Polinómica - Estructuras

Presupuesto **0302023 CONSTRUCCION DE PLAZUELA ATUSPARIA EN ELH.U.P JAVIER HERAUD , DISTRITO DE SANTA - SANTA - ANCASH**
Subpresupuesto **001 ESTRUCTURAS**
Fecha Presupuesto **01/03/2009**
Moneda **NUEVOS SOLES**
Ubicación Geográfica **021808 ANCASH - SANTA - SANTA**
 $K = 0.346*(Jr / Jo) + 0.144*(Cr / Co) + 0.087*(Ar / Ao) + 0.091*(Ar / Ao) + 0.061*(Mr / Mo) + 0.096*(Mr / Mo) + 0.175*(GGr / GGo)$

Monomio	Factor	(%)	Símbolo	Indice	Descripción
1	0.346	100.000	J	47	MANO DE OBRA
2	0.144	100.000	C	21	CEMENTO PORTLAND TIPO I
3	0.087	100.000	A	03	ACERO DE CONSTRUCCION CORRUGADO
4	0.091	100.000	A	05	AGREGADO GRUESO
5	0.061	100.000	M	49	MAQUINARIA Y EQUIPO IMPORTADO
6	0.096	100.000	M	43	MADERA NACIONAL PARA ENCOFRADO Y CARPINTERIA
7	0.175	100.000	GG	39	INDICE GENERAL DE PRECIOS AL CONSUMIDOR

9.02- Fórmula Polinómica - Arquitectura

Presupuesto **0302023 CONSTRUCCION DE PLAZUELA ATUSPARIA EN EL H.U.P JAVIER HERAUD, DISTRITO DE SANTA - SANTA - ANCASH**

Subpresupuesto **002 ARQUITECTURA**

Fecha Presupuesto **01/03/2009**

Moneda **NUEVOS SOLES**

Ubicación Geográfica **021808 ANCASH - SANTA - SANTA**

K = 0.298*(Jr / Jo) + 0.056*(Ar / Ao) + 0.064*(Tr / To) + 0.105*(DMr / DMo) + 0.134*(Br / Bo) + 0.067*(Lr / LMo) + 0.276*(GGr / GGo)

Monomio	Factor	(%)	Símbolo	Indice	Descripción
1	0.298	100.000	J	47	MANO DE OBRA
2	0.056	100.000	A	04	AGREGADO FINO
3	0.064	100.000	T	65	TUBERIA DE ACERO NEGRO
4	0.105	50.476	DM	30	DÓLAR MAS INFLACION DEL MERCADO USA
		49.524		43	MADERA NACIONAL PARA ENCOFRADO Y CARPINTERIA
5	0.134	100.000	B	17	BLOQUE Y LADRILLO
6	0.067	100.000	L	40	LOSETA
7	0.276	100.000	GG	39	INDICE GENERAL DE PRECIOS AL CONSUMIDOR

9.03- Fórmula Polinómica – Instalaciones Eléctricas

Presupuesto **0302023 CONSTRUCCION DE PLAZUELA ATUSPARIA, EN EL H.U.P JAVIER HERAU, DISTRITO DE SANTA - SANTA - ANCASH**
 Subpresupuesto **003 INSTALACIONES ELECTRICAS**
 Fecha Presupuesto **01/03/2009**
 Moneda **NUEVOS SOLES**
 Ubicación Geográfica **021808 ANCASH - SANTA - SANTA**
 $K = 0.121*(Jr / Jo) + 0.055*(Cr / Co) + 0.298*(Ar / Ao) + 0.214*(Tr / To) + 0.047*(Dr / DCo) + 0.098*(Cr / Co) + 0.167*(GGr / GGo)$

Monomio	Factor	(%)	Símbolo	Indice	Descripción
1	0.121	100.000	J	47	MANO DE OBRA
2	0.055	100.000	C	21	CEMENTO PORTLAND TIPO I
3	0.298	100.000	A	11	ARTEFACTO DE ALUMBRADO EXTERIOR
4	0.214	100.000	T	65	TUBERIA DE ACERO NEGRO
5	0.047	100.000	D	30	DOLAR MAS INFLACION DEL MERCADO USA
6	0.098	100.000	C	19	CABLE NYY Y NKY
7	0.167	100.000	GG	39	INDICE GENERAL DE PRECIOS AL CONSUMIDOR

9.04- Fórmula Polinómica – Instalaciones Sanitarias

Presupuesto **0302023 CONSTRUCCION DE PLAZUELA ATUSPARIA, EN EL H.U.P JAVIER HERAUD, DISTRITO DE SANTA - SANTA - ANCASH**
 Subpresupuesto **004 INSTALACIONES SANITARIAS**
 Fecha Presupuesto **01/03/2009**
 Moneda **NUEVOS SOLES**
 Ubicación Geográfica **021808 ANCASH - SANTA - SANTA**
 $K = 0.369*(Jr / Jo) + 0.117*(Cr / Co) + 0.126*(Tr / To) + 0.086*(Dr / Do) + 0.102*(Vr / Vo) + 0.200*(GGr / GGo)$

Monomio	Factor	(%)	Símbolo	Indice	Descripción
1	0.369	100.000	J	47	MANO DE OBRA
2	0.117	100.000	C	21	CEMENTO PORTLAND TIPO I
3	0.126	100.000	T	72	TUBERIA DE PVC
4	0.086	100.000	D	29	DOLAR
5	0.102	100.000	V	77	VALVULA DE BRONCE NACIONAL
6	0.200	100.000	GG	39	INDICE GENERAL DE PRECIOS AL CONSUMIDOR

10.00 CRONOGRAMA DE OBRA

CRONOGRAMA DE AVANCE DE OBRA VALORIZADO

OBRA : CONSTRUCCION DE PLAZUELA ATUSPARA EN EL H.U.P. JAVIER HERAUD, DISTRITO DE SANTA
 FINANCA : MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SANTA
 MODALIDAD : CONTRATA
 PLAZO : 90 DIAS CALENDARIOS

ITEM	ACTIVIDAD	N°	MES 01																														MES 02																														MES 03																														TOTAL
			01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	
01	ESTRUCTURAS	50	144,522.72																														96,348.48																														38,613.02																														240,871.20
02	ARQUITECTURA	45																															65,746.49																																																												104,359.50
03	ELECTRICAS	34																															16,398.17																														22803.66																														38,971.83
04	SANTARIAS	22																															1,107.16																														2,583.37																														3,690.53
COSTO DIRECTO TOTAL			145,629.88																														181,046.50																														61,216.68																														387,893.06
GASTOS GENERALES		10.00 %	14,562.99																														18,104.65																														6,121.67																														38,789.31
UTILIDAD		10.00 %	14,562.99																														18,104.65																														6,121.67																														38,789.31
SUB-TOTAL			174,755.86																														217,255.80																														73,460.02																														465,471.68
I.G.V.		19.00 %	33,203.61																														41,278.60																														13,957.40																														88,439.62
DESEMPEÑO PARCIAL PROG.		S/.	207,959.47																														288,534.41																														87,417.42																														583,911.30
DESEMPEÑO ACUM. PROGRAMADO		S/.	207,959.47																														486,493.88																														583,911.30																														
AVANCE DE OBRA PARCIAL		%	38%																														47%																														16%																														
AVANCE DE OBRA ACUMULADO		%	38%																														84%																														100%																														

11.00 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

CONCLUSIONES

Se ha logrado cumplir con todas las metas de las actividades descritas en la programación de ejecución de obra, con un procedimientos eficiente de control y construcción de buena calidad.

Con la experiencia lograda en esta construcción, se ha valorado en el conocimiento de lograr proyectos claros para cualquier ejecución de obra, empleándose lo técnico y criterios de desarrollo para ejecución de obras diversas.

El rol que se ha cumplido en el desarrollo de esta obra, ha sido complementado con la no existencia de vacíos por parte del proyectista en su diseño integral del proyecto y por ende ha facilitado cumplir sin problema alguno desarrollar el total del proyecto programado.

Esta de ejecución de obra, es un esfuerzo único de haberse logrado un objetivo específico en el desarrollo de las actividades y la eficiente empleo de los recursos para la construcción de la obra, recurriendo a una planificación inicial y final en concordancia y cumplimiento del cronograma establecido, tanto en su forma de control y administración del mismo.

Con la construcción o ejecución de esta obra, ha ayudado incrementar la mejor forma de planificación en el desarrollo de un mejor control administrativo y costos del mismo, que ha permitido ordenar actividades, asignar los recursos correspondientes y generar en cada actividad de duración en un avance físico de obra, en concordancia con la programación de obra, cumpliéndose así con el periodo o tiempo establecido.

Así mismo, se ha considerado que fue un proyecto muy atractivo e interesante, puesto que se obtuvieron buenos resultados y conocimiento al estudiarse y revisar su aplicación de las actividades en campo, para un mejor proceso constructivo que fue logrado eficiente con lo programado.

RECOMENDACIONES

Como recomendaciones se sugiere lo siguiente:

-Además de tener la programación de obra, es necesario revisar, observar las actividades a seguir para que el proyecto concluya a tiempo de lo programado, sin causar demora o retrasos, con respecto al periodo o tiempo establecido.

-Tener en cuenta con los recursos que uno cuenta para seguir con las actividades programadas, contando por ello con personal idóneo, materiales y equipos necesarios para la ejecución de obra.

-Así mismo también, tener en cuenta un control necesario en las actividades por seguir o ejecutar, a fin de conceptuar el cumplimiento del avance físico de obra por las actividades realizadas, aplicando las medidas o acciones correctivas en relación al tiempo.

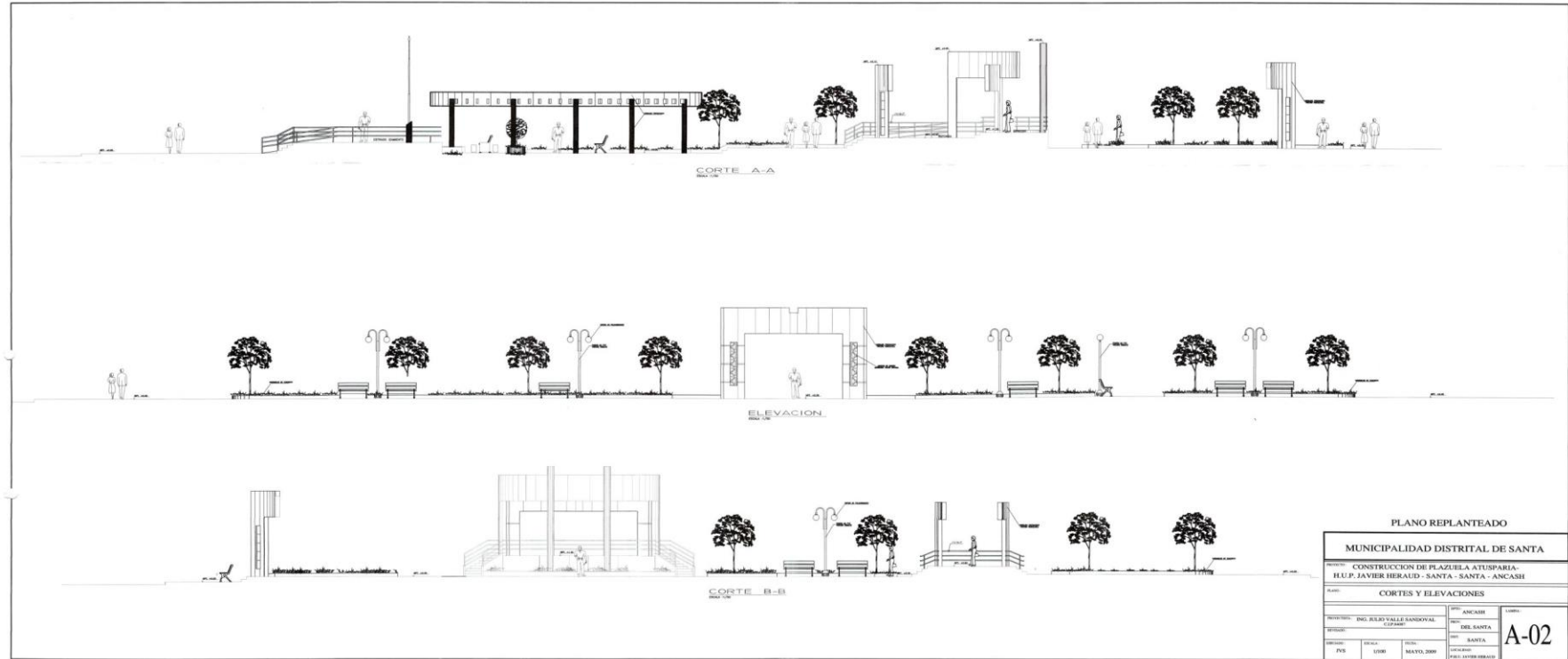
-Otra recomendación importante, es que se tenga una comunicación constante entre el constructor y la supervisión, a fin de llevar la obra en forma eficiente y controlada, sin que conlleve a detener la obra por la falta de comunicación del mismo, perjudicando así el desarrollo de las actividades programadas y por ende la razón de ello es que el cliente este satisfecho con el tiempo establecido de terminación de obra y por ende un buen trabajo realizado.

-También se sugiere, concluir adecuadamente con las revisiones de planos de obra, a fin de verificarse detalles, medidas y formas constructivas a ejecutarse en campo.

12.00 ANEXOS

12.01 Fotos

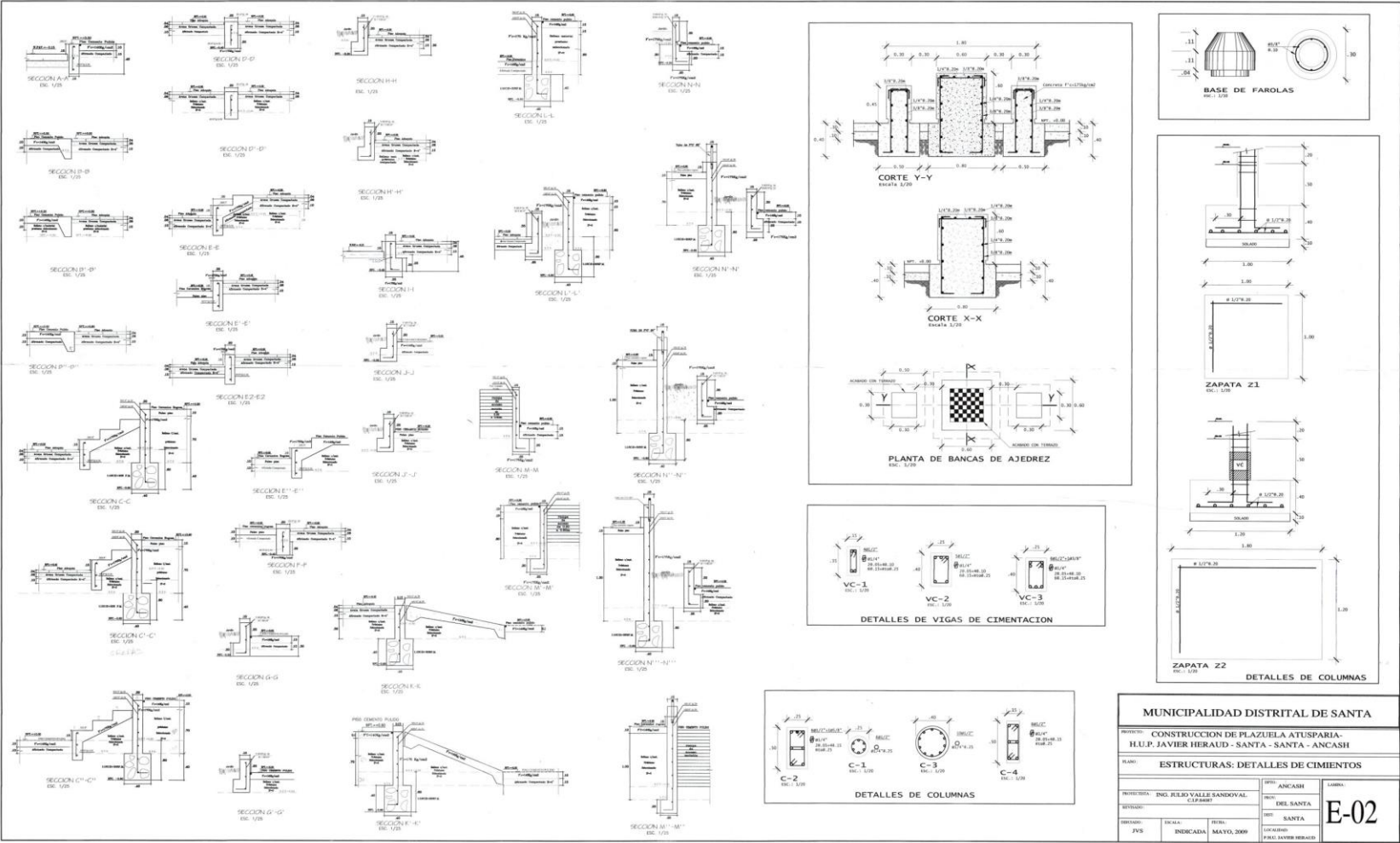
- Cortes y Elevaciones



PLANO REPLANTEADO			
MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SANTA			
CONSTRUCCION DE PLAZUELA ATUSPARIA, H.U.P. JAVIER HERAUD - SANTA - SANTA - ANCASH			
CORTES Y ELEVACIONES			
PROYECTISTA:	ING. RILDY VALLE SANDOVAL	PROYECTOS:	ANCASH
CLIENTE:	CIUDAD DE SANTA	UBICACION:	DEL SANTA
FECHA:	ENE 2018	ESCALA:	1:50
PROYECTADO POR:	ING. JAVIER HERAUD	FECHA:	MAYO, 2018
			A-02

- Estructuras – Cimentaciones

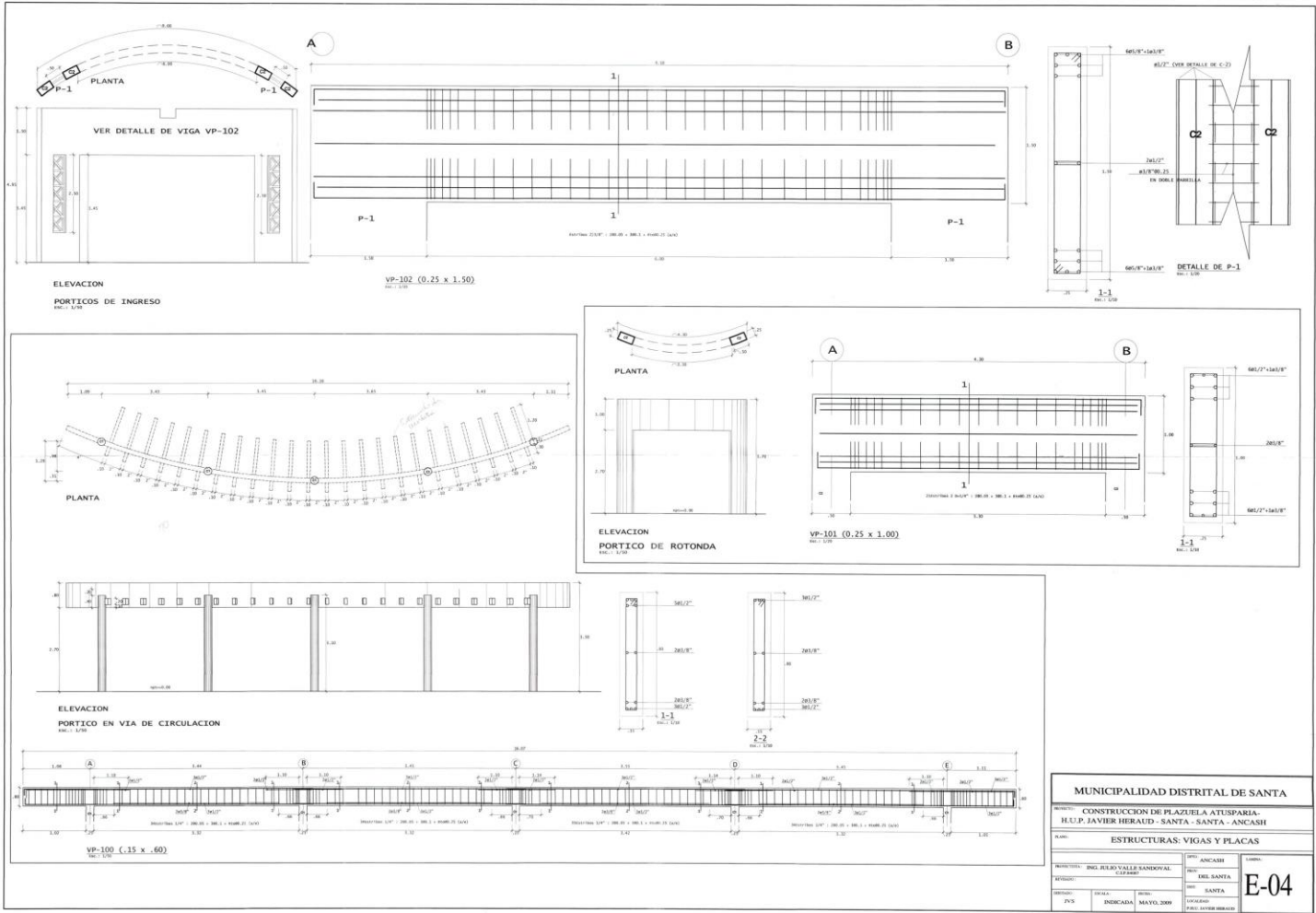
- Estructuras – Detalles de Cimentaciones



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SANTA			
PROYECTO: CONSTRUCCION DE PLAZUELA ATUSPARIA-H.U.P. JAVIER HERAUD - SANTA - SANTA - ANCASH			
PLANO: ESTRUCTURAS: DETALLES DE CIMENTOS			
PROYECTISTA:	ING. JULIO VALLE SANDOVAL	OFICINA:	ANCASH
REVISOR:	DEL SANTO	UBICACION:	DEL SANTO
FECHA:	JVS	FECHA:	MAYO 2009
DISEÑADO:		ING. JAVIER HERAUD	

E-02

- Estructuras – Vigas y Placas



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SANTA	
CONSTRUCCION DE PLAZUELA ATUSPARIA - H.U.P. JAVIER HERALD - SANTA - SANTA - ANCASH	
ESTRUCTURAS: VIGAS Y PLACAS	
PROYECTA: ING. ALDO VALLE SANDOVAL	ELABORA: ANCASH
REVISOR: ING. JAVIER HERALD	DEL SANTA
PROYECTO: DEL SANTA	DEL SANTA
UBICACION: DEL SANTA	DEL SANTA
FECHA: DISEÑADA: MAYO 2009	PROYECTADO: PAUL GUERRA BARRERA

E-04

- Instalaciones Sanitarias

