



PERÚ

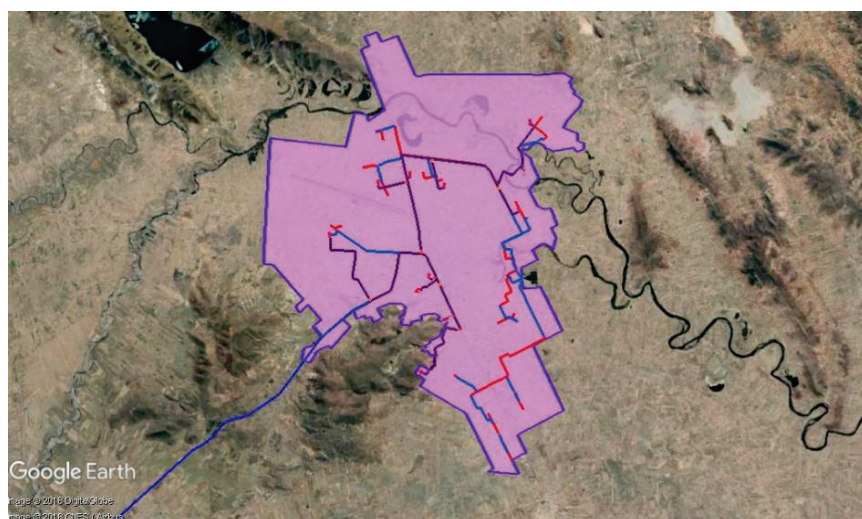
Ministerio
de Vivienda, Construcción
y Saneamiento

Viceministerio
de Construcción
y Saneamiento

Programa Nacional
de Saneamiento Urbano

"Año del Bicentenario, de la Consolidación de Nuestra Independencia, y de la Conmemoración de las
Heroicas Batallas de Junín y Ayacucho"

**EXPEDIENTE TÉCNICO DE LAS METAS PRIORIZADAS DE
LOS SECTORES AD-02, AD-04 Y AD-07 - ETAPA II DEL
PROYECTO DE INVERSIÓN:
"AMPLIACIÓN Y MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DE
AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE LA CIUDAD DE
JULIACA – PUNO", CON CUI N° 2331661**



San Isidro, 05 de julio de 2024


Johnny Eduardo Bautista Mejia
INGENIERO CIVIL
C.I.P. 93999



PERÚ

Ministerio
de Vivienda, Construcción
y Saneamiento

Programa Nacional
de Saneamiento Urbano



PERÚ

Ministerio
de Vivienda, Construcción
y Saneamiento

Viceministerio
de Construcción
y Saneamiento

Programa Nacional
de Saneamiento Urbano

"Año del Bicentenario, de la Consolidación de Nuestra Independencia, y de la Conmemoración de las Heroicas Batallas de Junín y Ayacucho"

PRESENTACIÓN

Mediante el *Decreto* Supremo N° 287-2023-EF, se aprueba la operación de endeudamiento externo entre la República del Perú y el Banco Interamericano de Desarrollo (BID), hasta por la suma de US\$ 350 000 000,00 (TRESCIENTOS CINCUENTA MILLONES Y 00/100 DÓLARES AMERICANOS) destinada a financiar parcialmente el proyecto de inversión "Ampliación y mejoramiento de los servicios de agua potable y alcantarillado de la Ciudad de Juliaca - Puno" con Código Único de Inversiones (CUI) N° 2331661, a cargo del Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento (MVCS) a través del Programa Nacional de Saneamiento Urbano (PNSU).

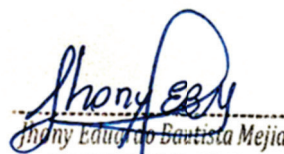
Posteriormente, la República del Perú representado por el Ministro de Economía y Finanzas y el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) suscribieron el Contrato de Préstamo N° 5840/OC-PE, cuyo objeto es acordar los términos y condiciones en que el banco otorga el préstamo al Prestatario para contribuir a la financiación y ejecución del proyecto "Ampliación y mejoramiento de los servicios de agua potable y alcantarillado de la ciudad de Juliaca-Puno", con código único de inversión 2331661, el mismo que está comprendida por la Etapa I y Etapa II.

En este contexto, el Coordinador Técnico (t) de la UCP Juliaca a través del Informe N° 0005-2024/MVCS/MVCS/PNSU/UMPS precisando, entre otros aspectos, que *"En el proceso de identificación técnica de las metas físicas a proyectar como inicio de obra y dada la naturaleza de las mismas, que a su vez se encuentran contenidas en el expediente técnico Etapa II - "Ampliación y Mejoramiento de los Servicios de Agua Potable y Alcantarillado de la Ciudad de Juliaca - Puno" con CUI 2331661, se tuvo como criterio para seleccionar las zonas de intervención a considerar, el que además de presentar un estado situacional crítico y calificar como prioridad de intervención, cumplan con la condición de ser metas funcionalmente independientes ... dichas metas en general están referidas a las denominadas Áreas de Drenaje AD-02, AD-04, y AD-07."*

Mediante el Memorando N° 1811-2024-VIVIENDA/MVCS/PNSU/1.0, la Dirección Ejecutiva del PNSU, asigna a la Unidad de Proyectos brindar apoyo solicitada por la UCP Juliaca a través Informe N° 34-2024/VIVIENDA/MVCS/PNSU/UCPJ, para la elaboración de Expediente Técnico en relación a las metas identificadas en las Áreas de Drenaje AD-02, AD-04, AD-07 del proyecto de inversión con CUI 2331661.

En este contexto, el presente documento contiene:

- Memoria Descriptiva de las metas identificadas en las Áreas de Drenaje AD-02, AD-04, AD-07 del proyecto de inversión con CUI 2331661.
- Planilla de metrados de las metas identificadas en las Áreas de Drenaje AD-02, AD-04, AD-07" del proyecto de inversión con CUI 2331661.
- Presupuesto actualizado de las metas identificadas en las Áreas de Drenaje AD-02, AD-04, AD-07 del proyecto de inversión con CUI 2331661.
- Formula polinómica de acuerdo al presupuesto actualizado de las metas identificadas en las Áreas de Drenaje AD-02, AD-04, AD-07 del proyecto de inversión con CUI 2331661.
- Cronograma de Avance de Obra.


Johnny Eduardo Bautista Mejia
INGENIERO CIVIL
C.I.P. 93999



PERÚ

Ministerio
de Vivienda, Construcción
y Saneamiento

Programa Nacional
de Saneamiento Urbano



PERÚ

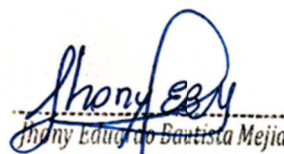
Ministerio
de Vivienda, Construcción
y Saneamiento

Viceministerio
de Construcción
y Saneamiento

Programa Nacional
de Saneamiento Urbano

"Año del Bicentenario, de la Consolidación de Nuestra Independencia, y de la Conmemoración de las
Heroicas Batallas de Junín y Ayacucho"

MEMORIA DESCRIPTIVA DE LAS METAS IDENTIFICADAS EN LAS ÁREAS DE DRENAJE AD-02, AD-04, AD-07" ETAPA II DEL PROYECTO DE INVERSIÓN CON CUI 2331661


Johnny Eduardo Bautista Mejia
INGENIERO CIVIL
C.I.P. 93999



PERÚ

Ministerio
de Vivienda, Construcción
y Saneamiento

Programa Nacional
de Saneamiento Urbano



PERÚ

Ministerio
de Vivienda, Construcción
y Saneamiento

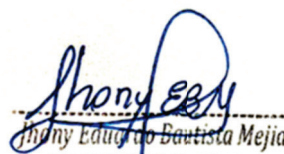
Viceministerio
de Construcción
y Saneamiento

Programa Nacional
de Saneamiento Urbano

"Año del Bicentenario, de la Consolidación de Nuestra Independencia, y de la Conmemoración de las
Heroicas Batallas de Junín y Ayacucho"

TABLA DE CONTENIDO

1	ANTECEDENTES.....	5
2	OBJETIVO.....	5
3	UBICACIÓN DEL PROYECTO.....	11
4	ACCESO A LA ZONA DE ESTUDIO	12
5	CLIMATOLOGIA.....	12
5.1	PRECIPITACIÓN.....	12
5.2	TEMPERATURA	13
6	DESCRIPCION DEL SISTEMA EXISTENTE DE ALCANTARILLADO	13
6.1	DESCRIPCIÓN GENERAL DEL ACTUAL SISTEMA DE ALCANTARILLADO	13
7	SISTEMA PROYECTADO DE ALCANTARILLADO	20
7.1	ÁREAS DE DRENAJE MATERIA DE INTERVENCIÓN.....	20
7.2	COLECTORES.....	21
7.3	CONEXIONES DOMICILIARIAS	37
8	RESUMEN DE METAS PRIORIZADAS	53
9	CUADRO RESUMEN DE PRESUPUESTO DE OBRA.....	54
10	MODALIDAD DE EJECUCION DE OBRA.....	54
11	FECHA DEL VALOR REFERENCIAL.....	54
12	SISTEMA DE CONTRATACION	54
13	PLAZO DE EJECUCION DE LA OBRA	54
14	RELACION DE PLANOS	54


Johnny Eduardo Bautista Mejia
INGENIERO CIVIL
C.I.P. 93999



PERÚ

Ministerio
de Vivienda, Construcción
y Saneamiento

Programa Nacional
de Saneamiento Urbano



PERÚ

Ministerio
de Vivienda, Construcción
y Saneamiento

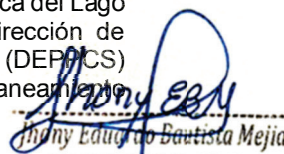
Viceministerio
de Construcción
y Saneamiento

Programa Nacional
de Saneamiento Urbano

"Año del Bicentenario, de la Consolidación de Nuestra Independencia, y de la Conmemoración de las Heroicas Batallas de Junín y Ayacucho"

1 ANTECEDENTES

- 1.1. El Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento, cuentan dentro de sus funciones las actividades de formular, normar, dirigir, coordinar, ejecutar, supervisar la política nacional y acciones del sector en materia de saneamiento y evaluar permanentemente sus resultados, adoptando las correcciones y demás medidas que correspondan.
- 1.2. El 15.12.2021 se aprobó el Expediente Técnico de la Etapa II del proyecto de Inversión "Ampliación y Mejoramiento de los servicios de **agua potable** y **alcantarillado** de la ciudad de Juliaca – Puno" C.U.I. 2331661, en adelante, aprobado por Resolución Directoral N°123-2021/VIVIENDA/VMCS/PNSU /1.0.
- 1.3. El artículo 34 de la Directiva N° 003-2017-EF/63.01, Directiva para la ejecución de inversiones públicas en el marco del Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones, aprobada por la Resolución Directoral N° 005-2017-EF/63.01, establece que los expedientes técnicos o documentos equivalentes tienen una vigencia máxima de tres (3) años a partir de su aprobación. El tal sentido, el Expediente Técnico se encuentra vigente hasta el 14.12.2024.
- 1.4. El 23.06.2016, mediante Resolución Ministerial N°151-2016-VIVIENDA, el Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento declaró de prioridad del MVCS el mejoramiento y ampliación de los servicios de agua potable y alcantarillado de la ciudad de Juliaca, provincia de San Román, departamento de Puno.
- 1.5. El 22.12.2016, mediante Ley N°30537, el Congreso de la República declaró de Interés Nacional y de Necesidad Pública el proyecto "Ampliación y mejoramiento de los servicios de agua potable y alcantarillado de la ciudad de Juliaca – Puno".
- 1.6. El 23.06.2017, se suscribe el Convenio N°665-2017-VIVIENDA/VMCS/PNSU, entre el Ministerio de Vivienda Construcción y Saneamiento, la Municipalidad Provincial de San Román (en adelante MPSR) y la EPS SEDAJULIACA S.A., mediante el cual se autoriza al Programa Nacional de Saneamiento Urbano (PNSU), la elaboración del Expediente Técnico del proyecto de inversión "Ampliación y mejoramiento de los servicios de agua potable y alcantarillado de la ciudad de Juliaca – Puno".
- 1.7. El 15.12.2021, mediante Resolución Directoral N°123-2021/VIVIENDA/VMCS/PNSU/1.0 se aprobó administrativamente el Expediente Técnico de la Obra Etapa II "Ampliación y mejoramiento de los servicios de agua potable y alcantarillado de la ciudad de Juliaca-Puno", con código único de inversión 2331661, el mismo que corresponde al mejoramiento de los servicios de agua potable y alcantarillado existentes, cuyos diseños de ingeniería fueron compatibilizados con los proyectos que se venían ejecutando:
 - ✓ Proyecto: "Mejoramiento de medidas de rápido impacto de la Empresa Municipal de Agua Potable y alcantarillado de Juliaca S.A.- EPS SEDAJULIACA S.A., Provincia de San Román-Puno" (PMRI II), con código SNIP 39027, bajo la Unidad Ejecutora de la EPS SEDAJULIACA S.A. 0;
 - ✓ Proyecto: "Sistema de Tratamiento de las Aguas Residuales de la Cuenca del Lago Titicaca" (PTAR Titicaca), este último bajo la coordinación de la Dirección de Ejecución de Programas y Proyectos en Construcción y Saneamiento (DEPPCS) de la Dirección General de Programas y Proyectos en Construcción y Saneamiento (DGPPCS) del MVCS.
- 1.8. El 26/10/2023, en atención al Memorando N°791-2023/VIVIENDA-OGPP-OI de fecha 20/10/2023, el Área de Estudios mediante Informe N°01667-


Johnny Eduardo Bautista Mejia
INGENIERO CIVIL
C.I.P. 93999



PERÚ

Ministerio
de Vivienda, Construcción
y Saneamiento

Programa Nacional
de Saneamiento Urbano



PERÚ

Ministerio
de Vivienda, Construcción
y Saneamiento

Viceministerio
de Construcción
y Saneamiento

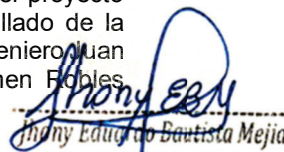
Programa Nacional
de Saneamiento Urbano

"Año del Bicentenario, de la Consolidación de Nuestra Independencia, y de la Conmemoración de las Heroicas Batallas de Junín y Ayacucho"

2023/VIVIENDA/VMCS/PNSU/4.1.1 remitió a la Unidad de Proyectos, el INFORME TECNICO N° 00000025-2023/VIVIENDA/VMCS/PNSU/UP/4.1.1 – Iguerra, indicando que el Expediente Técnico Etapa I y etapa II "Ampliación y mejoramiento de los servicios de agua potable y alcantarillado de la ciudad de Juliaca-Puno" CUI 2331661, no ha sido modificado la concepción técnica del proyecto posterior a la aprobación del expediente técnico del referido proyecto realizado por el titular de la Unidad Ejecutora de Inversiones.

Dicho informe adjunta la resolución de aprobación del Expediente Técnico Etapa I del proyecto con CUI 2331661, que corresponde a la Resolución Directoral N° 095-2022/VIVIENDA/VMCS/PNSU y la resolución de aprobación del Expediente Técnico Etapa II del proyecto con CUI 2331661, que corresponde a la Resolución Directoral N° 123-2021/VIVIENDA/VMCS/PNSU.

- 1.9. El 26/10/2023, la Unidad de Proyectos mediante Informe N°01648-2023/VIVIENDA/VMCS/PNSU/4.1.1 informó a la Dirección Ejecutiva, el Informe N°01667-2023/VIVIENDA/VMCS/PNSU/4.1.1 del Area de Estudios, a fin que se comuniquen a la DIRECCION DE LA OFICINA DE INVERSIONES (OI), solicitando la ratificación de opinión sobre el alineamiento con los objetivos priorizados y las metas respecto al cierre de brechas de acceso a servicios establecidos en la PMI entre otros aspectos, en atención a lo solicitado por el MEF.
- 1.10. El 27/10/2023, mediante Memorándum N° 820-2023/OGPP-OI, la DIRECCION DE LA OFICINA DE INVERSIONES (OI), remitió el Informe Técnico N° 675-2023/VIVIENDA-OGPP-OI, ratificando que el Proyecto con CUI 2331661, Etapa I y Etapa II aprobados, continua alineado a los objetivos priorizados, metas e indicadores que contribuyen al cierre de brechas de acceso a los servicios de agua potable y saneamiento, entre otros aspectos.
- 1.11. El 19.12.2023 mediante el Decreto Supremo N° 287-2023-EF, se aprueba la operación de endeudamiento externo entre la República del Perú y el Banco Interamericano de Desarrollo (BID), hasta por la suma de US\$ 350 000 000,00 (TRESCIENTOS CINCUENTA MILLONES Y 00/100 DÓLARES AMERICANOS) destinada a financiar parcialmente el proyecto de inversión "Ampliación y mejoramiento de los servicios de agua potable y alcantarillado de la Ciudad de Juliaca - Puno" con Código Único de Inversiones (CUI) N° 2331661, a cargo del Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento (MVCS) a través del Programa Nacional de Saneamiento Urbano (PNSU).
- 1.12. El 20.12.2023 la República del Perú representado por el Ministro de Economía y Finanzas y el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) suscribieron el Contrato de Préstamo N° 5840/OC-PE, cuyo objeto es acordar los términos y condiciones en que el banco otorga el préstamo al Prestatario para contribuir a la financiación y ejecución del proyecto "Ampliación y mejoramiento de los servicios de agua potable y alcantarillado de la ciudad de Juliaca-Puno", con código único de inversión 2331661, el mismo que está comprendida por la Etapa I y Etapa II.
- 1.13. El 09/01/2024, la Dirección Ejecutiva del PNSU mediante Memorando Múltiple N° 004-2024-VIVIENDA/VMCS/PNSU/1.0 conformó el equipo temporal a cargo del proyecto "Ampliación y mejoramiento de los servicios de agua potable y alcantarillado de la ciudad de Juliaca-Puno" CUI 2331661, designando como coordinador al Ingeniero Juan Domingo Benate Gálvez, y como parte del equipo a la Ing. Mercedes Carmen Fajales Mori y Livia Guerra Alvarado.
- 1.14. Con fecha 29 y 31 de enero del 2024, a solicitud del Coordinador del Proyecto 2331661, designado con Memorando Múltiple N° 004-2024-


Johnny Eduardo Bautista Mejia
INGENIERO CIVIL



PERÚ

Ministerio
de Vivienda, Construcción
y Saneamiento

Programa Nacional
de Saneamiento Urbano



PERÚ

Ministerio
de Vivienda, Construcción
y Saneamiento

Viceministerio
de Construcción
y Saneamiento

Programa Nacional
de Saneamiento Urbano

"Año del Bicentenario, de la Consolidación de Nuestra Independencia, y de la Conmemoración de las Heroicas Batallas de Junín y Ayacucho"

VIVIENDA/VMCS/PNSU/1.0, bajo el Área de Ejecución de Proyectos de la Unidad de Proyectos, y con la autorización de la Coordinación del Área de Estudios y la Dirección Ejecutiva, se dispuso que el profesional del Área de Estudios, participe de la reunión informativa a nivel local en relación al alcance de la intervención con ejecución de obras funcionales ante la necesidad de mejorar el sistema de alcantarillado existente, que de las instrucciones del Coordinador del Proyecto, el BID desarrollarían los respectivos documentos para su ejecución, el teniendo en cuenta que el proyecto CUI 2331661 tanto Etapa I y Etapa II, son objeto del Contrato de Préstamo N° 548/OC-PE.

- 1.15. El 13/02/2024, mediante Memorando N° 642-2024/VIVIENDA/VMCS/PNSU/4.1 la Unidad de Proyectos, a solicitud de la Unidad del Área de Ejecución de Proyectos mediante Informe N°0330-2024/VMCS/PNSU/UP/4.1.2 y del Coordinador del Proyecto CUI 2331661 a través del Informe N°56-2024/VIVIENDA/VMCS/PNSU/4.1.2-jbenate, en esta última solicita al profesional del Área de Estudios, el alcance final de la propuesta de una obra de avanzada, a fin que el BID elabore los respectivos documentos requeridos para la ejecución de una obra, tal como se comunicó mediante Memorando Múltiple N° 004-2024-VIVIENDA/VMCS/PNSU/1.0.
- 1.16. El 16/02/2024, mediante Informe N°283-2024/VIVIENDA/VMCS/PNSU/4.1.1 la Coordinadora del Área de Estudios, en atención a la solicitud del Responsable de la Unidad de Proyectos (Memorandum N° 642-2024/VIVIENDA/VMCS/PNSU/4.1) remitió el Informe N° 14-2024/VIVIENDA/VMCS/PNSU/4.1.1-Iguerra, en la que se remitió una PROPUESTA de alcance para obra de avanzada del proyecto CUI 2331661, para su evaluación respectiva en el marco de las normas que rigen para los proyectos financiados a través de un operación de endeudamiento, tal como se comunicó mediante Memorando Múltiple N° 004-2024-VIVIENDA/VMCS/PNSU/1.0.
- 1.17. El 22/02/2024, mediante Memorando N° 813-2024/VIVIENDA/VMCS/PNSU/4.1 la Unidad de Proyectos, a solicitud de la Unidad del Área de Ejecución de Proyectos mediante Informe N°0415-2024/VMCS/PNSU/UP/4.1.2 y del Coordinador del Proyecto CUI 2331661 a través del Informe N° 077-2024/VIVIENDA/VMCS/PNSU/4.1.2-jbenate, remite al Área de Estudios las recomendaciones que la profesional del Área de Estudios debe tomar en cuenta para la PROPUESTA de la Obra de Avanzada, a respectó indicó:

"... a) No se puede realizar una obra de avanzada que tenga como fuente, dos expedientes técnicos distintos, ya que tanto la etapa I como la etapa II del proyecto Juliaca, tienen Resoluciones Directorales de aprobación, por lo tanto, no podríamos combinar partidas de dos expedientes técnicos.

b) Tener partidas de dos expedientes técnicos, nos obligaría a generar un nuevo expediente técnico, y por razones de tiempo, costo y alcance, dicha opción no es posible.

c) Corresponde que el área de estudios defina cual de las dos etapas del proyecto se va a intervenir, como obra de avanzada..."

- 1.18. El 26/02/2024 mediante Informe N°328-2024/VIVIENDA/VMCS/PNSU/4.1.1 la Coordinadora del Área de Estudios, en atención a la solicitud del Responsable de la Unidad de Proyectos (Memorando N° 813-2024/VIVIENDA/VMCS/PNSU/4.1) remitió el Informe N° 16-2024/VIVIENDA/VMCS/PNSU/4.1.1-Iguerra, en la que se remitió una PROPUESTA de alcance para obra de avanzada del proyecto CUI 2331661, tomando en cuenta las recomendaciones indicadas en el Informe N° 077-2024/VIVIENDA/VMCS/PNSU/4.1.2-jbenate para su evaluación respectiva en el marco de las normas que rigen para los proyectos financiados a través de un operación de endeudamiento, tal como se comunicó mediante Memorando Múltiple N°004-2024-VIVIENDA/VMCS/PNSU/1.0.

Phony EBN
INGENIERO CIVIL
C.I.P. 93999



PERÚ

Ministerio
de Vivienda, Construcción
y Saneamiento

Programa Nacional
de Saneamiento Urbano



PERÚ

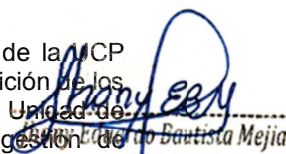
Ministerio
de Vivienda, Construcción
y Saneamiento

Viceministerio
de Construcción
y Saneamiento

Programa Nacional
de Saneamiento Urbano

"Año del Bicentenario, de la Consolidación de Nuestra Independencia, y de la Conmemoración de las Heroicas Batallas de Junín y Ayacucho"

- 1.19. El 27/02/2024, mediante Memorando N°860-2024/VIVIENDA/VMCS/PNSU/4.1 la Unidad de Proyectos, trasladó el Informe N°0328-2024/VIVIENDA/VMCS/PNSU/4.1.1 de la Coordinadora del Área de Estudios, al Área de Ejecución de Proyectos, con la PROPUESTA de alcance para obra de avanzada del proyecto CUI 2331661, el cual tomó en cuenta las recomendaciones emitidas por el Coordinador del Proyecto CUI 2331661 indicado en el Informe N° 077-2024/VIVIENDA/VMCS/PNSU/4.1.2-jbenate.
- 1.20. El 05/03/2024 mediante Memorando N° 973-2024/VIVIENDA/VMCS/PNSU/4.1 la Unidad de Proyectos, trasladó al Área de Estudios el Informe N°0485-2024/VIVIENDA/VMCS/PNSU/4.1.2 del Área de Ejecución de Proyectos, emitido en virtud al Informe N°094-2024/VMCS/PNSU/UP/4.1.2-jbenate, solicitando que el Consultor que elaboró el Expediente Técnico de la Etapa II del proyecto CUI 2331661, elabore un expediente técnico de obra de avanzada.
- 1.21. El 08 /03/2024, se aprobó el Manual Operativo (MOP) de la UCP JULIACA, y a la vez se creó la Unidad Coordinadora de Proyecto- UCP JULIACA, con propia estructura organizativa y funciones según se detallan en su respectivo MOP aprobado, en el marco del Contrato de Préstamo N° 5840/OC-PE.
- 1.22. El 16/03/2024 mediante Informe N°0450-2024/VIVIENDA/VMCS/PNSU/4.1.1, la Coordinación del Área de Estudios trasladó el Informe Técnico N°28-2024/VIVIENDA/VMCS/PNSU/4.1.1- Iguerra, a la Unidad de Proyectos en la cual se aclaró al Coordinador del Proyecto CUI 2331661, que el Área de Estudios tiene culminado y aprobado el Expediente Técnico ETAPA I y ETAPA II y se procedió a liquidar el contrato de elaboración del Expediente Técnico del referido proyecto, por lo que no se contaba con ningún vínculo contractual con el consultor Consorcio Juliaca.
- 1.23. El 16/03/2024 mediante Oficio N°065-2024/2024/VIVIENDA/VMCS/PNSU/4.1, el PNSU solicitó a la EPS SEDAJULIACA S.A. opinión favorable a la necesidad de intervención con ejecución de obra de avanzada de acuerdo al Expediente Técnico Etapa II del proyecto con CUI 2331661, de acuerdo a lo tramitado mediante Informe N°451-2024/VIVIENDA/VMCS/PNSU/4.1.1 e Informe N°29-024/VIVIENDA/VMCS/PNSU/4.1.1- Iguerra.
- 1.24. El 18/03/2024 mediante Informe N° 451-2024/VIVIENDA/VMCS/PNSU/4.1.1, solicita opinión favorable a la propuesta de alcance para la obra de avanzada del proyecto, la Municipalidad Provincial de San Román, EPS SEDAJULIACA S.A. y el Programa Nacional de Saneamiento Urbano, suscribieron el convenio N° 10-2021/VIVIENDA/VMCS/PNSU/1.0, de cooperación interinstitucional para la ejecución de la obra del Proyecto "Ampliación y mejoramiento de los servicios de agua potable y alcantarillado de la ciudad de Juliaca-Puno" CUI 2331661.
- 1.25. Con fecha 18/03/2024, mediante Oficio N° 065-2024/VIVIENDA/VMCS/PNSU/4.1, mediante el cual la Municipalidad Provincial de San Román, EPS SEDAJULIACA S.A. y el Programa Nacional de Saneamiento Urbano, suscribieron el convenio de cooperación interinstitucional para la ejecución de la obra del Proyecto "Ampliación y mejoramiento de los servicios de agua potable y alcantarillado de la ciudad de Juliaca-Puno" CUI 2331661, solicita opinión favorable.
- 1.26. Con fecha 25 al 26 de marzo del 2024, a solicitud de la Coordinación de la UCP JULIACA el personal del Área de Estudios participó en la reunión de exposición de los avances del proyecto CUI 2331661, en atención a la comunicación de la Unidad de Proyectos mediante Informe N°0481-2024/VIVIENDA/VMCS/4.1, y la gestión de viáticos a Juliaca fue desarrollado por la Coordinación del proyecto mencionado.


Roberto Bautista Mejia
INGENIERO CIVIL
C.I.P. 93999



PERÚ

Ministerio
de Vivienda, Construcción
y Saneamiento

Programa Nacional
de Saneamiento Urbano



PERÚ

Ministerio
de Vivienda, Construcción
y Saneamiento

Viceministerio
de Construcción
y Saneamiento

Programa Nacional
de Saneamiento Urbano

"Año del Bicentenario, de la Consolidación de Nuestra Independencia, y de la Conmemoración de las Heroicas Batallas de Junín y Ayacucho"

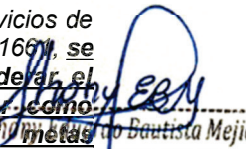
considerando que desde el 08/03/2024, se conformó la UCP JULIACA, en el marco del Contrato de Préstamo N° 5840/OC-PE.

- 1.27. Con fecha 29 al 31 de mayo del 2024, a solicitud de la Coordinación de la UCP JULIACA la Ing. Livia Guerra acompañó al consultor del BID a la ciudad de Juliaca, a fin de que realice la verificación de las metas de la obra de avanzada de acuerdo al Expediente Técnico Etapa II del proyecto CUI 2331661, aprobado.
- 1.28. El 16.05.2024, mediante el Oficio N° 543-2024/VIVIENDA/VMCS/PNSU/1.0 la Dirección Ejecutiva del PNSU solicita a la Gerente General de la EPS SEDA JULIACA S.A., opinión favorable a la necesidad de intervención de la obra en las áreas de drenaje AD-02, AD-04, AD-07, AD-08, como parte del tramo de colector a mejorar o ampliar de acuerdo al Expediente Técnico Etapa II del Proyecto "Ampliación y Mejoramiento de los servicios de agua potable y alcantarillado de la ciudad de Juliaca – Puno" C.U.I. 233166.
- 1.29. El 25.06.2024, mediante el Informe N° 00001-2024/GO/COORDINACION/ACER, con fecha 25/06/2024, manifiesta que es necesario intervenir en el Colector principal, conexiones domiciliarias nuevas, obras de empalme y áreas de drenaje AD -01, AD-04, AD-07 y AD 08 del proyecto con C.U.I. 2331661 para lo cual otorga, opinión favorable, documento que fue remitido a la Dirección Ejecutiva del PNSU por el Gerente General de SEDALULIACA S.A. a través del Oficio N° 388-2024-EPS SEDA JULIACA SA/GG.
- 1.30. El 28.06.2024 a través del Informe N° 0005-2024/MVCS/MVCS/PNSU/UMPS-, el Ing° Miguel Ángel Barriga, en calidad de Coordinador Técnico (t) de la UCP Juliaca manifiesta, entre otros aspectos, lo siguiente:

*"La demanda de elaborar o conformar según corresponda, un expediente técnico en relación a la ejecución de **las metas referidas a las Áreas de Drenaje AD-02, AD-04 y AD-07 que se encuentran contenidas en el expediente técnico original de la Etapa II** - Ampliación y Mejoramiento de los Servicios de Agua Potable y Alcantarillado de la ciudad de Juliaca - Puno, CUI N° 2331661", **surge ante la necesidad puesta de manifiesto por parte de la EPS SEDA JULIACA S.A. y las autoridades locales de la ciudad de Juliaca, durante el desarrollo de múltiples reuniones de coordinación sostenidas en el presente año con funcionarios y personal técnico del Programa Nacional de Saneamiento Urbano (PNSU), en relación a la posibilidad de implementar acciones de intervención priorizada en sectores críticos del sistema de alcantarillado existente**".*

*"El Programa Nacional de Saneamiento Urbano a fin de atender dicha demanda, a través de personal técnico de planta conjuntamente con técnicos de la EPS Juliaca, **realizaron in situ la inspección técnica e identificación de aquellos sectores críticos del sistema de alcantarillado**, que actualmente vienen presentando constantes atoros y desbordes de desagüe que ponen en riesgo a los transeúntes y el tránsito vehicular, y que en temporada de lluvias se acentúan aún más. ..."*

*"En el proceso de identificación técnica de las metas físicas a proyectar como inicio de obra y dada la naturaleza de las mismas, que a su vez se encuentran contenidas en el expediente técnico Etapa II - "Ampliación y Mejoramiento de los Servicios de Agua Potable y Alcantarillado de la Ciudad de Juliaca – Puno" con CUI 2331661, **se tuvo como criterio para seleccionar las zonas de intervención a considerar, el que además de presentar un estado situacional crítico y calificar como prioridad de intervención, cumplan con la condición de ser metas funcionalmente independientes** ... dichas metas en general están referidas a las denominadas Áreas de Drenaje AD-02, AD-04, y AD-07."*


Miguel Ángel Barriga
INGENIERO CIVIL
C.I.P. 93999



PERÚ

Ministerio
de Vivienda, Construcción
y Saneamiento

Programa Nacional
de Saneamiento Urbano



PERÚ

Ministerio
de Vivienda, Construcción
y Saneamiento

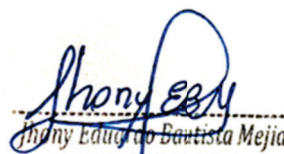
Viceministerio
de Construcción
y Saneamiento

Programa Nacional
de Saneamiento Urbano

"Año del Bicentenario, de la Consolidación de Nuestra Independencia, y de la Conmemoración de las Heroicas Batallas de Junín y Ayacucho"

"... a fin de atender la necesidad de intervención de las zonas priorizadas del sistema de alcantarillado existente de la ciudad de Juliaca, correspondiente a las Áreas de Drenaje AD-02, AD-04 y AD-07, se requiere que se elabore el correspondiente Expediente Técnico y recomienda a la Dirección Ejecutiva del PNSU encargue a la Unidad de Proyectos - UP del PNSU, elaborar el citado expediente técnico"

- 1.31. El 28.06.2024 a través del Memorando N° 1811-2024-VIVIENDA/VMCS/PNSU/1.0, la Dirección Ejecutiva del PNSU asigna a la Unidad de Proyectos brindar apoyo solicitada por la UCP Juliaca a través Informe N° 34-2024/VIVIENDA/MVCS/PNSU/UCPJ, que recomienda solicitar la elaboración de Expediente Técnico en relación a las metas identificadas en las Áreas de Drenaje AD-02, AD-04, AD-07" del sistema de alcantarillado que forma parte de los alcances del Expediente Técnico Expediente Técnico de la segunda etapa "Ampliación y Mejoramiento de los servicios de agua potable y alcantarillado de la ciudad de Juliaca – Puno" C.U.I. 2331661, en adelante, aprobado por Resolución Directoral N°123-2021/VIVIENDA/VMCS/PNSU /1.0 de fecha 15/12/2021.


Johnny Eduardo Bautista Mejia
INGENIERO CIVIL
C.I.P. 93999



PERÚ

Ministerio
de Vivienda, Construcción
y Saneamiento

Programa Nacional
de Saneamiento Urbano



PERÚ

Ministerio
de Vivienda, Construcción
y Saneamiento

Viceministerio
de Construcción
y Saneamiento

Programa Nacional
de Saneamiento Urbano

"Año del Bicentenario, de la Consolidación de Nuestra Independencia, y de la Conmemoración de las Heroicas Batallas de Junín y Ayacucho"

2 OBJETIVO

Actualizar el presupuesto de las metas priorizadas de las áreas de drenaje AD-02, AD-04 y AD-07 del Expediente Técnico Etapa II del Proyecto de Inversión "Ampliación y Mejoramiento de los servicios de agua potable y alcantarillado de la ciudad de Juliaca – Puno" CUI N° 2331661 aprobado con Resolución Directoral N°123-2021/VIVIENDA/VMCS/PNSU /1.0. solicitada por la Unidad de Coordinación de Proyectos – UCP Juliaca en el marco del Contrato de Préstamo N° 5840/OC-PE

3 UBICACIÓN DEL PROYECTO

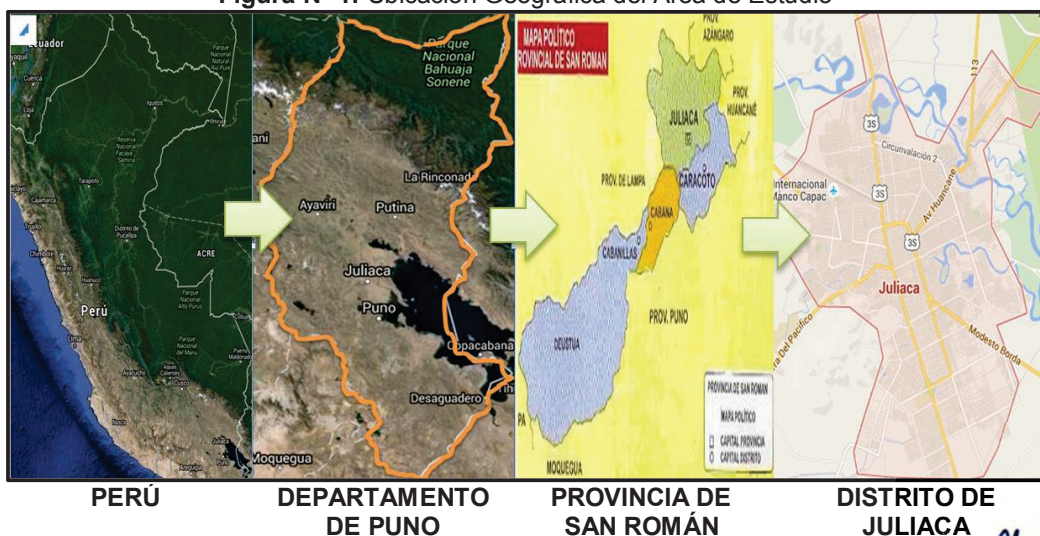
El proyecto se ubica en el Departamento de Puno, Provincia de San Román, Distrito de Juliaca, 15° 29' 40" de Latitud Sur y 70° 07' 54" de Longitud Oeste y a una altitud de 3824 m.s.n.m. Está ubicado en la parte norte de la provincia de San Román y al Lado Noroeste del Lago Titicaca y a 35 km de este:

✓ País	:	Perú
✓ Departamento	:	Puno
✓ Provincia	:	San Román
✓ Distrito	:	Juliaca
✓ Región geográfica	:	Sierra

El distrito de Juliaca está ubicado a aproximadamente 282 km de la ciudad de Arequipa, 90 km de la ciudad de Puno y 94 Km de la ciudad de Ayaviri. Sus límites son los siguientes:

- ✓ Norte : con el distrito de Calapuja (prov. De Lampa) y distrito de Caminaca (prov. Azángaro)
- ✓ Sur : Con el distrito de Cabana y distrito de Caracoto
- ✓ Este : Con el distrito de Pusi (prov. De Huancané) y distrito de Samán (prov. De Azángaro)
- ✓ Oeste : Con el distrito de Lampa (prov. De Lampa) y distrito (prov. Lampa).

Figura N° 1: Ubicación Geográfica del Área de Estudio



Shony EBY
Shony Eduardo Bautista Mejia
INGENIERO CIVIL
C.I.P. 93999

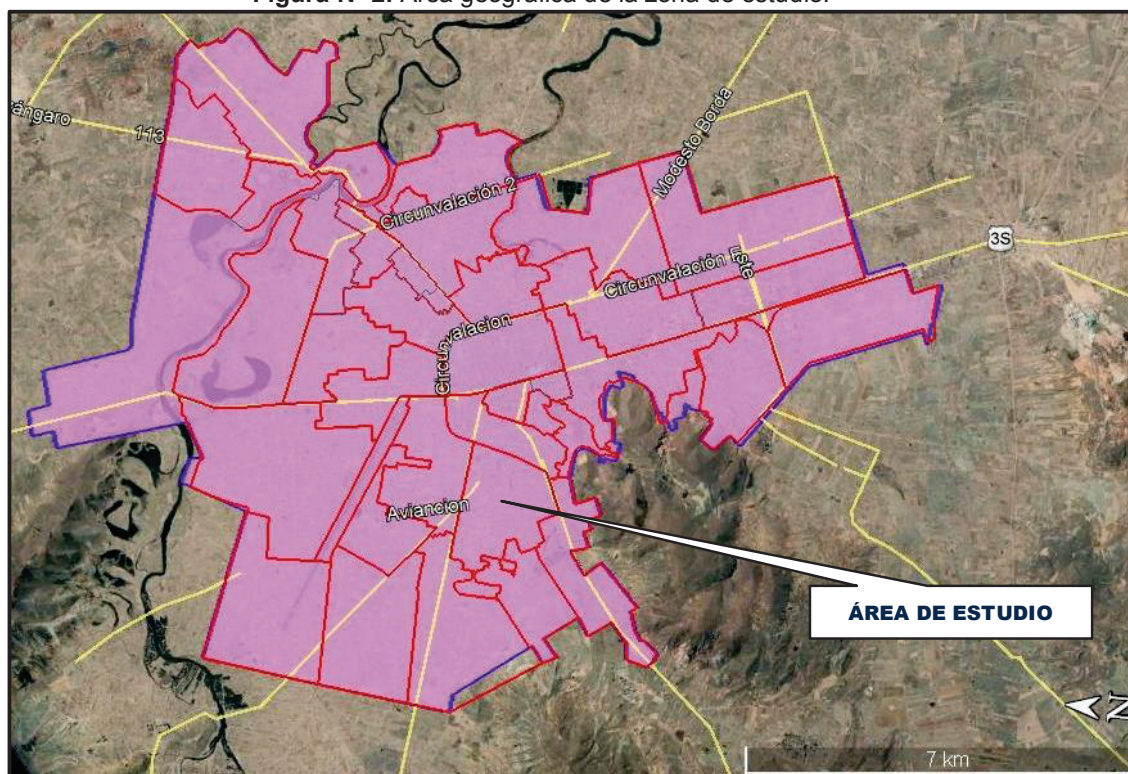


PERÚ

Ministerio
de Vivienda, Construcción
y Saneamiento

Programa Nacional
de Saneamiento Urbano

Figura N° 2: Área geográfica de la zona de estudio.



4 ACCESO A LA ZONA DE ESTUDIO

El acceso a la ciudad de Juliaca desde Lima por vía terrestre; se realiza a través de la carretera Panamericana Sur (1S) interconectado con la interoceánica sur, el viaje dura aproximadamente 19 horas 45 minutos. Por vía aérea desde la ciudad de Lima hasta la ciudad de Juliaca el viaje dura aproximadamente 1 hora 50 minutos.

Se puede acceder a la Región Puno por vía aérea a través del aeropuerto internacional Inca Manco Capac ubicada en la ciudad de Juliaca. El acceso vía terrestre se realiza a través de diferentes caminos asfaltados.

5 CLIMATOLOGIA

5.1 PRECIPITACIÓN

Según el SENHAMI, el régimen de precipitaciones en el altiplano presenta dos estaciones bien marcadas, una estación húmeda (Noviembre a Marzo), otra seca (Junio a Agosto), así mismo se presentan los periodos de transición (Septiembre – Octubre y Abril – Mayo).

Se puede definir dos periodos en el régimen de las precipitaciones, periodo de lluvias, periodo sin lluvias y un periodo de transición. El periodo de lluvias de mayor intensidad comienza en diciembre hasta marzo, el porcentaje de lluvias oscila de 71% a 88 % del total anual. El periodo seco se da entre los meses de mayo a agosto, con precipitaciones escasas; el % de lluvias es 2,4 a 5,3 % de la precipitación anual. Los meses transitorios es abril y de setiembre a noviembre, con 9% a 24% de lluvias respectivamente.

Thony Eduardo Bautista Mejia
INGENIERO CIVIL
C.I.P. 93999

En conclusión, para la cuenca del río Coata la precipitación oscila entre los 626 a 1,000 mm de precipitación total anual. El periodo de máximas precipitaciones se presenta entre diciembre a febrero (temporada húmeda), con registros de más del 55 % de la precipitación total anual; en tanto, la temporada seca se da entre junio y agosto, con sólo el 5 % de la precipitación total anual.

5.2 TEMPERATURA

Temperatura máxima: La temperatura promedio máxima anual es de 10.5°C. Del análisis, las temperaturas máximas tienden a ser más bajas en zonas aledañas al lago Titicaca debido a que el lago actúa como termorregulador; sin embargo, las zonas alejadas del lago y más elevadas presentan temperaturas máximas más bajas debido a un factor de altura. Se observa que las variaciones entre las estaciones de verano e invierno no presentan mayor diferencia; para el verano la temperatura máxima media es 14,9 °C y en el invierno la temperatura máxima media es 15,6 °C

En la cuenca del río Coata las temperaturas máximas llegan a 17,7 °C; en la zona aledaña al Lago Titicaca se registran 15,3 °C; en la zona más elevada y dentro de un valle sobre los 4 292 m.s.n.m. las máximas son más bajas siendo el promedio 13,8 °C.

Temperatura mínima: Las temperaturas mínimas tienden a ser mayores en zonas aledañas al lago en comparación a las estaciones alejadas del lago y en zonas altas del altiplano, debido a que el Lago Titicaca es un termorregulador en zonas aledañas. Las temperaturas mínimas descienden a partir de abril siendo las más bajas de junio a agosto; y las temperaturas mínimas más elevadas, se registran de noviembre a marzo.

Para la cuenca del río Coata las temperaturas promedio más bajas se presentan en zonas elevadas y más alejadas del Lago Titicaca, las cuales llegan a -3,6 °C; sin embargo, en zonas aledañas al Lago Titicaca las estaciones registran temperaturas de 1,7 °C.

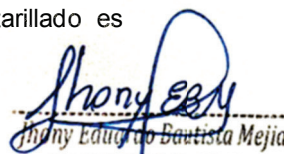
6 DESCRIPCION DEL SISTEMA EXISTENTE DE ALCANTARILLADO

6.1 DESCRIPCIÓN GENERAL DEL ACTUAL SISTEMA DE ALCANTARILLADO

La ciudad de Juliaca dispone de un sistema de alcantarillado existente del tipo convencional, conformado por nueve (9) áreas de drenaje, conformado por colectores principales, colectores secundarios y conexiones domiciliarias; descargando cada una de estas a una cámara de bombeo de agua residual, y mediante líneas de impulsión el agua residual es trasladado hasta la Planta de Tratamiento de aguas residuales (PTAR).

6.1.1 COBERTURA DE ALCANTARILLADO

En cuanto a la cobertura de alcantarillado, para el ejercicio 2019 es de 79.84%. Según manifiesta la Gerencia Comercial de la EPS Juliaca S.A., han tenido un incremento de cobertura respecto a años anteriores gracias al esfuerzo de los barrios y urbanizaciones que han realizado la ampliación de las redes bajo la modalidad de autofinanciamiento por parte de los pobladores y financiamiento por parte de la municipalidad provincial de San Roma. A mediados del año 2019, la población servida de alcantarillado es aproximadamente 237,920.00 habitantes en la ciudad de Juliaca.


Johnny Eduardo Bautista Mejia
INGENIERO CIVIL
C.I.P. 93999



PERÚ

Ministerio
de Vivienda, Construcción
y Saneamiento

Viceministerio
de Construcción
y Saneamiento

Programa Nacional
de Saneamiento Urbano

"Año del Bicentenario, de la Consolidación de Nuestra Independencia, y de la Conmemoración de las Heroicas Batallas de Junín y Ayacucho"

6.1.2 ENTIDAD RESPONSABLE DEL SERVICIO

La ESP SEDA JULIACA, es la encargada de prestar los servicios de saneamiento básico, de agua potable y alcantarillado.

6.1.3 COMPONENTES DEL SISTEMA DE RECOLECCIÓN DE AGUAS RESIDUALES

El tipo de sistema de alcantarillado sanitario existente de Juliaca es teóricamente separativo, pero en la práctica recibe las aguas pluviales provenientes de patios y terrazas, etc.

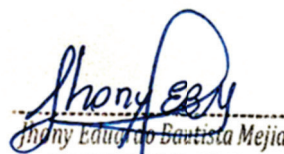
La ciudad de Juliaca cuenta con 9 áreas de drenaje definidas, cada una de esta cuenta con su respectiva cámara de bombeo, las cuales son conducidas mediante líneas de impulsión hacia la planta de tratamiento de aguas residuales, ubicada en el paraje de Torococha.

a. Áreas de drenaje

El sistema de alcantarillado existente de la ciudad de Juliaca, cuenta con nueve (09) áreas de drenaje.

Tabla 1: Áreas de drenaje existentes

Área de drenaje	Área (Ha)
AD-1	139.00
AD-2	842.20
AD-3	117.80
AD-4	176.30
AD-5	183.38
AD-6	212.70
AD-7	224.50
AD-8	110.20
AD-9	1088.30


Johnny Eduardo Bautista Mejia
INGENIERO CIVIL
C.I.P. 93999

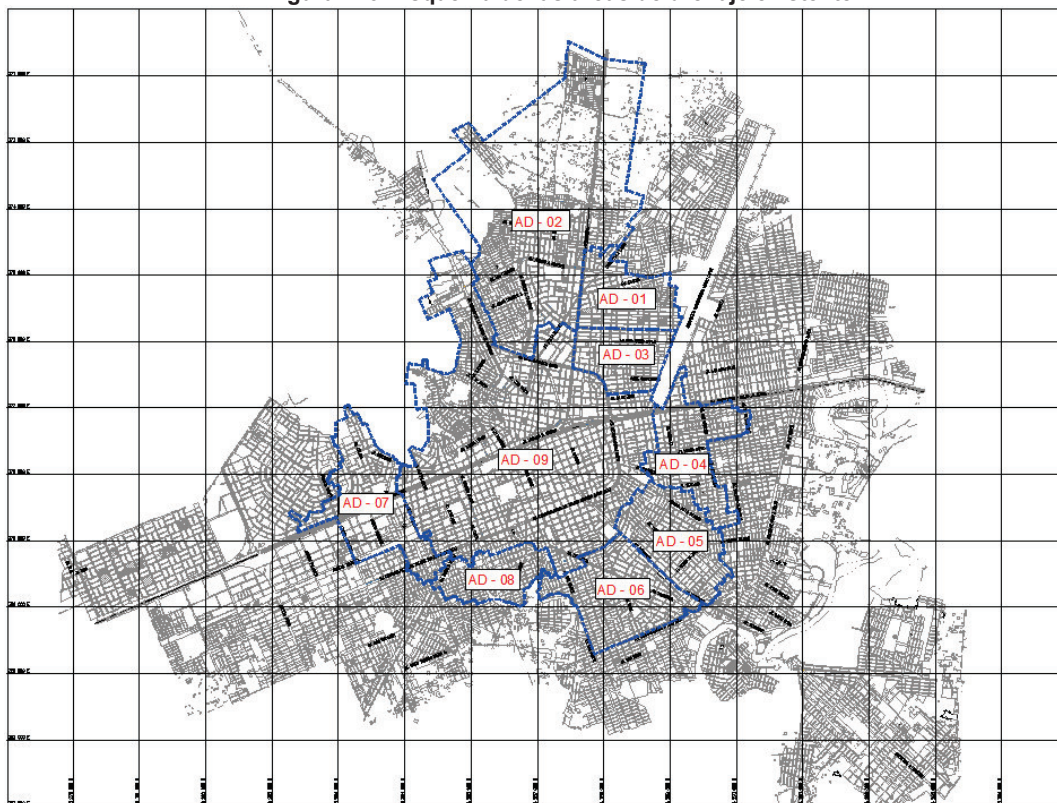


PERÚ

Ministerio
de Vivienda, Construcción
y Saneamiento

Programa Nacional
de Saneamiento Urbano

Figura N°3: Esquema de las áreas de drenaje existente



b. Colectores

Los colectores principales, cuyos diámetros varían entre 300 a 800 mm, tienen una longitud total de 63.30 km y en la actualidad recogen aguas servidas de casi la totalidad de la zona céntrica de la ciudad.

Los colectores principales del sistema de recolección, no forman parte del presente contrato, estos serán parte de una IPC-TITICACA, por lo que no se profundizó en su diagnóstico.


Johnny Eduardo Bautista Mejia
INGENIERO CIVIL
C.I.P. 93999

**PERÚ****Ministerio
de Vivienda, Construcción
y Saneamiento****Viceministerio
de Construcción
y Saneamiento****Programa Nacional
de Saneamiento Urbano**

"Año del Bicentenario, de la Consolidación de Nuestra Independencia, y de la Conmemoración de las Heroicas Batallas de Junín y Ayacucho"

Tabla 2: Metrado de colectores de desagüe existentes

Diámetro (mm)	Longitud Total (m)	Material
800	570	Concreto reforzado
700	755	Concreto reforzado
650	750	Concreto reforzado
525	3,000	Concreto reforzado
450	200	Concreto reforzado
400	1,880	Concreto reforzado
350	3,400	Concreto reforzado
300	2,000	Concreto reforzado
250	30,373	C.S.N. y PVC
200	20,360	C.S.N. y PVC
Total	63,288	

Fuente: Plan Maestro SEDA JULIACA

Tabla 3: Metrado de Redes secundarias de desagüe existentes

AD	DN (mm)	Unid.	Material	Cantidad
AD-01	200	m	CSN	37162
			PVC	1955
AD-2	200	m	CSN	48976
			PVC	3972
AD-3	200	m	CSN	25729
AD-4	200	m	CSN	38529
AD-5	200	m	CSN	40299
AD-6	200	m	CSN	52016
AD-7	200	m	CSN	33367
AD-8	200	m	CSN	19868
			PVC	1050
AD-9	200	m	CSN	179420
TOTAL				482344

c. Conexiones domiciliarias de alcantarillado

De acuerdo a la información del área comercial de SEDA JULIACA, en la localidad de Juliaca existente 40294 conexiones domiciliarias de desagüe La red de alcantarillado, solamente tiene contribuciones domiciliarias y comerciales, no se tiene información de descargas.

d. Cámaras de bombeo existentes

El sistema de recolección de Juliaca está compuesta por 09 cámaras de bombeo (08 secundarias y una principal), la cámara de bombeo principal recibe los desagües de las demás cámaras de bombeo y desde allí se realiza el bombeo hacia la Planta de Tratamiento de aguas residuales, que está conformado por lagunas de estabilización.

El sistema de alcantarillado se subdivide en nueve (09) sectores de cobertura o áreas de drenaje, determinadas por las áreas de influencia de cada cámara de bombeo. Las cámaras de bombeo existentes, tampoco son parte del presente estudio.

[Firma]
INGENIERO CIVIL
C.I.P. 93999

**PERÚ****Ministerio
de Vivienda, Construcción
y Saneamiento****Programa Nacional
de Saneamiento Urbano**

**PERÚ****Ministerio
de Vivienda, Construcción
y Saneamiento****Viceministerio
de Construcción
y Saneamiento****Programa Nacional
de Saneamiento Urbano**

"Año del Bicentenario, de la Consolidación de Nuestra Independencia, y de la Conmemoración de las Heroicas Batallas de Junín y Ayacucho"

Tabla 4: Cámaras de bombeo existentes de desagüe

Ítem	Cámara N°	Ubicación	Tipo de motobomba	Control nivel
1	CB-1 Santa Adriana	Urb. Santa Adriana Jr. Qoricancha - Calle Ayar Uchu	Sumergible	Opera deficientemente
2	CB-2 La capilla	Urb. La Capilla Jr. Iquitos-Jr. Madre de Dios	Sumergible	Opera deficientemente
3	CB-3 Guardia Civil	Urb. Guardia Civil Jr. Cajamarca - Calle 5	Pozo seco	Opera deficientemente
4	CB-4 Mariano Melgar	Urb. Mariano Melgar Ca. Kenedy	Sumergible	Opera deficientemente
5	CB-5 Miraflores	Urb. Cincuentenario Ca. 9 de febrero	Sumergible	Opera deficientemente
6	CB-6 Tambopata	Urb. Tambopata Av. Santa Rosa - Av. Tambopata	Sumergible	Opera deficientemente
7	CB-7 Taparachi	Urb. Taparachi Jr. L. Banhero Rossi - Calle progreso	Pozo seco	Opera deficientemente
8	CB-8 San Santiado	Urb. San Santiago Jr. Las Américas - Jr. Caccachi	Pozo seco	Opera regular
9	CB- Principal	Urb. Santa Adriana Jr. Qoricancha - Calle Ayar Uchu	Pozo seco	Opera deficientemente

Fuente: Plan Maestro SEDAJULIACA

e. Líneas de impulsión existentes

Las líneas de impulsión se muestran en la Tabla 5, los diámetros de estas líneas son por lo general de DN 150mm y 200mm respondiendo a una demanda definida en su oportunidad, sin embargo con el crecimiento de la ciudad y el incremento de la demanda han quedado muy limitadas para las exigencias actuales.

Esta situación genera que la falta de capacidad de los sistemas de bombeo no evacue el caudal de aguas residuales que llega a cada cámara de bombeo y la red de recolección permanezca la mayor parte del tiempo embalsado.

Tabla 5: Líneas de Impulsión de aguas residuales existentes

Ítem	Cámara de Bombeo	Longitud (m)	Diámetro (mm)	Material
1	CB-1	1216	200	Asbesto cemento
2	CB-2	932	200	Asbesto cemento
3	CB-3	594	200	Asbesto cemento
4	CB-4	636	200	Asbesto cemento
		820	200	PVC

Shony EBY
Shony Eduardo Bautista Mejia
INGENIERO CIVIL
C.I.P. 93999

**PERÚ****Ministerio
de Vivienda, Construcción
y Saneamiento****Programa Nacional
de Saneamiento Urbano**

Ítem	Cámara de Bombeo	Longitud (m)	Diámetro (mm)	Material
5	CB-5	1020	150	Asbesto cemento
6	CB-6	259	150	Asbesto cemento
		900	300	PVC
7	CB-7	720	150	Asbesto cemento
8	CB-8	30	200	PVC
8	CB-Principal	3950	600	Asbesto cemento

6.1.4 FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO

Tal como se menciona anteriormente, el sistema de alcantarillado sanitario, cuenta con 09 áreas de drenaje, las cuales mediante colectores y redes secundarias conducen las aguas servidas hasta las 09 estaciones de bombeo de aguas residuales existentes. Las cámaras de bombeo CB-1; SANTA ADRIANA, CB-2; LA CAPILLA y CB-3; GUARDIA CIVIL bombean las aguas residuales de sus respectivas cuencas hasta buzones existentes que forman parte del área de drenaje de la cámara de bombeo CB PRINCIPAL, este último reúne las aguas residuales de su propia área de drenaje y de las cámaras de bombeo antes mencionadas y las bombea hasta la Planta de tratamiento de Aguas residuales existente.

A su vez, las cámaras de bombeo CB-4 MARIANO MELGAR y CB-5 MIRAFLORES BOMBEA, cuentan con su propia línea de impulsión, las mismas que en un punto de su recorrido se empalman en una sola línea, hasta descargar a la PTAR.

De manera similar, que el caso anterior, la cámara de bombeo CB-8 SAN SANTIAGO y la CB- 9 PRINCIPAL, bombea sus aguas residuales mediante líneas de impulsión independientes, hasta que en un punto de su recorrido se empalman en una sola línea de impulsión hacia la PTAR existente.

Por último, las cámaras de bombeo CB-6; TAMBOPATA y CB-7: TAPARACHI bombean con sus respectivas líneas de impulsión hasta la PTAR existente.

Lo expuesto se puede apreciar de manera esquemática en la Figura N° 4, donde se grafican las cuatro (04) línea de impulsión que descargan a la PTAR.

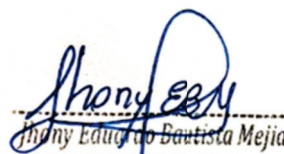
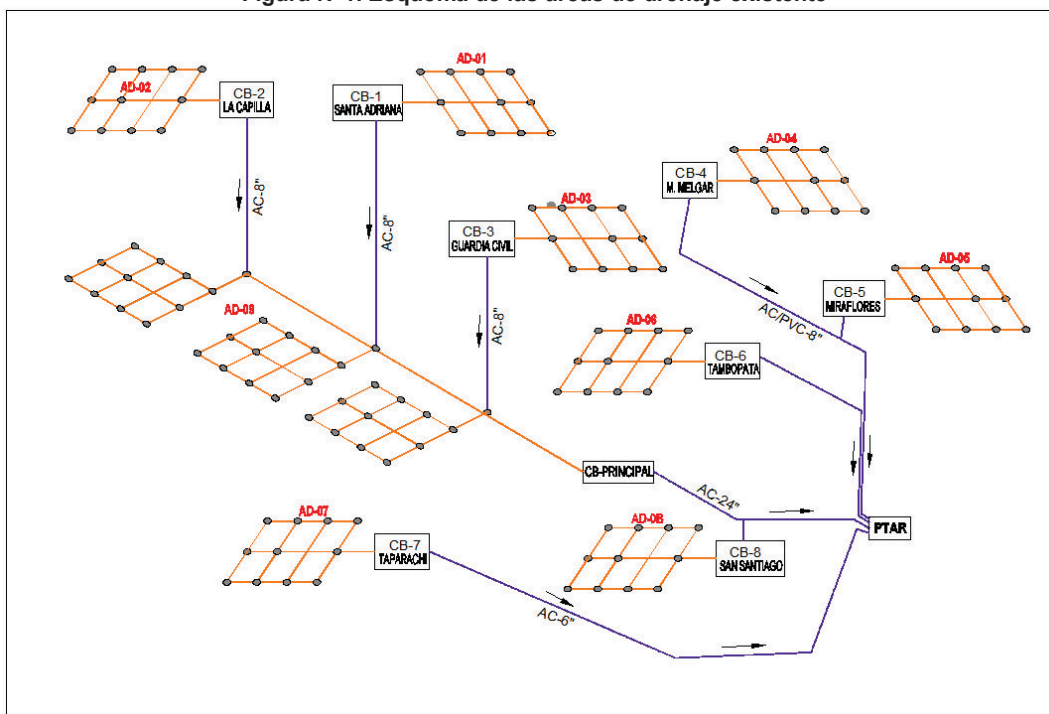

Johnny Eduardo Bautista Mejia
INGENIERO CIVIL
C.I.P. 93999

Figura N°4: Esquema de las áreas de drenaje existente



6.1.5 PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES -PTAR

La PTAR se encuentra ubicada en la margen derecha del Río Torococha, consta de 8 lagunas facultativas, que fueron construidas en los años 1870 y 1973 sobre un terreno de 33 Ha de extensión. De acuerdo con la información disponible, cada laguna de sección cuadrada tiene una superficie de 1 hectárea y una capacidad de 13475 m³. La profundidad de cada laguna es de 2.255 m. y tiene un borde libre de 0.50 m. Los taludes de los diques son H;V 1:3.

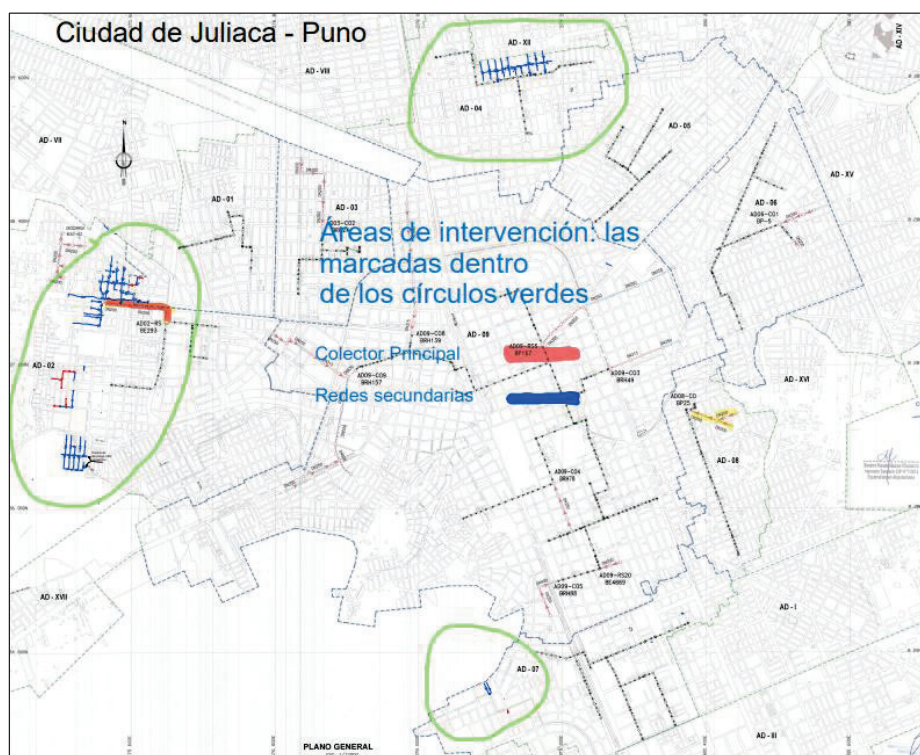
Shony EBY
Shony Eduardo Bautista Mejia
INGENIERO CIVIL
C.I.P. 93999

7 SISTEMA PROYECTADO DE ALCANTARILLADO

Las metas priorizadas en las Áreas de Drenaje AD-02, AD-04, AD-07" del sistema de alcantarillado que forma parte de los alcances del Expediente Técnico Expediente Técnico de la segunda etapa "Ampliación y Mejoramiento de los servicios de agua potable y alcantarillado de la ciudad de Juliaca – Puno" C.U.I. 2331661, comprende:

- 906 m, de suministro e instalación de tuberías, en la Línea de Alcantarillado, colectores principales, DN 200
- 11 buzones correspondientes a la Línea de Alcantarillado
- 13,911.34 m, de suministro e instalación, en la red secundaria, DN 200
- 134 buzones correspondientes a la red secundaria.
- 564 Conexiones domiciliarias de alcantarillado sanitario.

Figura 5: Distribuidas como se muestra en el croquis siguiente



7.1 Áreas de drenaje materia de intervención

Se han considerado intervenir en tres (03) áreas de drenaje o cuencas, las mismas que están identificadas como AD-02, AD-04 y AD-07.

7.1.1 Área de Drenaje AD-02

El área de drenaje AD-02 se ubica al sur de la ciudad de Juliaca y está limitada por las áreas de drenaje proyectada AD-01 y AD-09.

Johnny Eduardo Bautista Mejia
INGENIERO CIVIL
C.I.P. 93999



PERÚ

Ministerio
de Vivienda, Construcción
y Saneamiento

Viceministerio
de Construcción
y Saneamiento

Programa Nacional
de Saneamiento Urbano

"Año del Bicentenario, de la Consolidación de Nuestra Independencia, y de la Conmemoración de las Heroicas Batallas de Junín y Ayacucho"

7.1.2 Área de drenaje AD-04

El área de drenaje AD-04 se ubica al sur de la ciudad de Juliaca y está limitada por las áreas de drenaje proyectada AD-03, AD-09 y AD-05.

7.1.3 Área de Drenaje AD-07

El área de drenaje AD-07 se ubica al nor-este de la ciudad de Juliaca y está limitada por el Aeropuerto Inca Manco Capac y las áreas de drenaje existente AD-09 y AD-08 y las zonas sin población.

En el AD-7, no se ha identificado habilitaciones urbanas beneficiadas por el proyecto, pero se ha identificado algunas áreas sin redes de alcantarillado, se está proyectando las redes de alcantarillado a fin de ampliar su cobertura,

7.2 Colectores

Como se explicó líneas arriba, nuestros términos de referencia precisan los tramos a mejorarse, siendo todo este parte de las redes secundarias. Además, los mismos términos de referencia también indican que el mejoramiento de los colectores principales están a cargo del proyecto del IPC TITICACA (estos colectores son parte del área de drenaje AD-9). Sin embargo, como parte del mejoramiento de las redes secundarias, se tuvo que proyectar también algunos colectores dentro del AD-9 y rehabilitarlos en pequeños tramos, para poder conducir el agua residual hacia los colectores principales que forman parte del proyecto del IPC.

Para el caso de la ampliación del sistema de alcantarillado (para las habilitaciones que forman parte del proyecto, tal como se explicó en ítem 6.2), debido a las características de cada sistema, se está proyectando colectores en algunas de las áreas de drenaje.

Todo lo mencionado se detallará en los siguientes ítems.

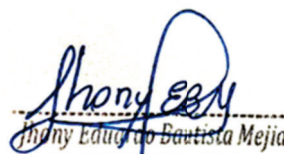
7.2.1 Colectores principales y redes secundarias proyectadas AD-2

Los colectores principales, se encargan de juntar las aguas residuales de las redes secundarias y conducir las hasta un colector existente.

No está permitido la instalación de conexiones domiciliarias en colectores.

Los colectores del AD-02, no reciben aportes de otras áreas de drenaje.

El proyecto incluye la construcción de la línea de colectores principales en la Av. Ferrocarril como se muestra en el siguiente cuadro:


Johnny Eduardo Bautista Mejia
INGENIERO CIVIL
C.I.P. 93999



PERÚ

Ministerio
de Vivienda, Construcción
y Saneamiento

Programa Nacional
de Saneamiento Urbano

**PERÚ****Ministerio
de Vivienda, Construcción
y Saneamiento****Viceministerio
de Construcción
y Saneamiento****Programa Nacional
de Saneamiento Urbano**

"Año del Bicentenario, de la Consolidación de Nuestra Independencia, y de la Conmemoración de las
Heroicas Batallas de Junín y Ayacucho"

Tabla 6: Colectores principales AD-02A

Área de drenaje	Calle	Tramo		BZ 1		BZ 2	
		Colector	Características tubos				
ADM - 2A	AV. FERROCARRIL	COL-AD2-28	PVC-U UF NTP ISO 4435 SN 2 DN 200	B-AD2-28	Buzón proyectado	B-AD2-27	Buzón proyectado
		COL-AD2-27	PVC-U UF NTP ISO 4435 SN 4 DN 200	B-AD2-27	Buzón proyectado	B-AD2-26	Buzón proyectado
		COL-AD2-26		B-AD2-26	Buzón proyectado	B-AD2-25	Buzón proyectado
		COL-AD2-25		B-AD2-25	Buzón proyectado	B-AD2-24	Buzón proyectado
		COL-AD2-24		B-AD2-24	Buzón proyectado	B-AD2-23	Buzón proyectado
		COL-AD2-23		B-AD2-23	Buzón proyectado	B-AD2-22	Buzón proyectado
		COL-AD2-22		B-AD2-22	Buzón proyectado	B-AD2-21	Buzón proyectado
		COL-AD2-21	PVC-U UF NTP ISO 4435 SN 8 DN 200	B-AD2-21	Buzón proyectado	AD2-20 (BE-278)	Buzón existente con H=5,23 m

El cuadro siguiente muestra el número de buzones.

Tabla 7: Colectores principales AD-02A**Buzones proyectados y existentes**

Buzones proyectados	Profundidad (m)	N° buzones por rango profundidad	
		Rango Prof. (m)	Número
B-AD2-28	2,77	2,51 - 3,00	1
B-AD2-27	3,72	3,51 - 4,00	2
B-AD2-26	3,90		
B-AD2-25	4,44	4,01 - 5,00	4
B-AD2-24	4,49		
B-AD2-23	4,84		
B-AD2-22	4,65		
B-AD2-21	5,04	5,01 - 6,00	1
Totales	8		8

Buzones existentes	Profundidad (m)	N° buzones por rango profundidad	
		Rango Prof. (m)	Número
B-AD2-20 (BE-278)	5,23	5,01 - 6,00	1

Empalmes tubo a buzón		N°
Empalmes de tuberías DN 200 a 250 buzón existente en servicio		1

Las redes secundarias del proyecto Rehabilitación Obras Prioritarias de Alcantarillado, se detallan a continuación.

Shony EBY
Shony Eduardo Bautista Mejia
INGENIERO CIVIL
C.I.P. 93999

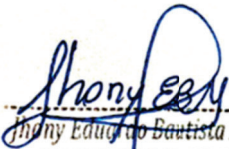
**PERÚ****Ministerio
de Vivienda, Construcción
y Saneamiento****Programa Nacional
de Saneamiento Urbano**

**PERÚ****Ministerio
de Vivienda, Construcción
y Saneamiento****Viceministerio
de Construcción
y Saneamiento****Programa Nacional
de Saneamiento Urbano**

"Año del Bicentenario, de la Consolidación de Nuestra Independencia, y de la Conmemoración de las
Heroicas Batallas de Junín y Ayacucho"

Tabla 8: Buzones área de drenaje AD-02A

Calle	Buzón	H (m)	DN (mm)	Estado
AV. ARGUEDAS	Bz2-114	1,71	1.200,00	Proyectado
	Bz2-101	1,91	1.200,00	Proyectado
	Bz2-91	2,27	1.200,00	Proyectado
	Bz2-40	2,62	1.200,00	Proyectado
AV. AYAR CACHI	Bz2-194	1,20	1.200,00	Existente
	Bz2-48	1,94	1.200,00	Proyectado
AV. FERROCARRIL	Bz2-102	1,57	1.200,00	Proyectado
AV. JULIO C. TELLO	Bz2-146	1,83	1.200,00	Proyectado
	Bz2-112	2,05	1.200,00	Proyectado
	Bz2-82 (BE-214)	2,55	1.200,00	Rehabilitar
	Bz2-77 (BE-251)	2,68	1.200,00	Rehabilitar
AV. VIRGEN DE LA CANDELARIA	Bz2-58	1,35	1.200,00	Proyectado
	Bz2-64	1,20	1.200,00	Proyectado
	Bz2-106	1,69	1.200,00	Proyectado
	Bz2-51	1,86	1.200,00	Proyectado
	Bz2-123	1,39	1.200,00	Existente


Johnny Eduardo Bautista Mejia
INGENIERO CIVIL
C.I.P. 93999

**PERÚ****Ministerio
de Vivienda, Construcción
y Saneamiento****Programa Nacional
de Saneamiento Urbano**

**PERÚ****Ministerio
de Vivienda, Construcción
y Saneamiento****Viceministerio
de Construcción
y Saneamiento****Programa Nacional
de Saneamiento Urbano**

"Año del Bicentenario, de la Consolidación de Nuestra Independencia, y de la Conmemoración de las
Heroicas Batallas de Junín y Ayacucho"

Calle	Buzón	H (m)	DN (mm)	Estado
CA. S/N	Bz2-197	1,20	1.200,00	Proyectado
CA. S/N	Bz2-98	1,46	1.200,00	Proyectado
CA. S/N	Bz2-99	1,51	1.200,00	Proyectado
CALLE 05	Bz2-129	1,51	1.200,00	Proyectado
	Bz2-79 (BE-255)	2,94	1.200,00	Existente
CALLE 06	Bz2-113	1,20	1.200,00	Proyectado
	Bz2-144	1,20	1.200,00	Proyectado
	Bz2-115	1,26	1.200,00	Proyectado
	Bz2-138	1,39	1.200,00	Proyectado
	Bz2-190	2,32	1.200,00	Proyectado
	Bz2-166	1,80	1.200,00	Proyectado
	Bz2-95	1,95	1.200,00	Proyectado
	Bz2-89	2,05	1.200,00	Proyectado
	Bz2-76	2,89	1.200,00	Proyectado
	Bz2-76A	2,34	1.200,00	Proyectado
	Bz2-76	2,89	1.200,00	Proyectado
JR. 21 DE DICIEMBRE	Bz2-88	1,20	1.200,00	Existente
JR. GIRASOLES	Bz2-62	1,33	1.200,00	Proyectado
	Bz2-135	1,60	1.200,00	Proyectado
	Bz2-66	1,20	1.200,00	Proyectado
JR. LAS AZUCENAS	Bz2-133	1,86	1.200,00	Proyectado
	Bz2-117	1,89	1.200,00	Proyectado
JR. NRO 1	Bz2-60A	1,20	1.200,00	Proyectado
	Bz2-203	1,34	1.200,00	Proyectado
JR. NRO 4	Bz2-83	2,36	1.200,00	Proyectado
	BE-20	2,71	1.200,00	Existente
JR. SAN PABLO	Bz2-207	1,20	1.200,00	Proyectado
	Bz2-65A	1,35	1.200,00	Proyectado
	Bz2-162	1,58	1.200,00	Proyectado
JR. SANTA BEATRIZ	Bz2-68	1,20	1.200,00	Proyectado
	Bz2-184	1,45	1.200,00	Proyectado
	Bz2-160	1,62	1.200,00	Proyectado
	Bz2-130	1,88	1.200,00	Proyectado
	Bz2-157	1,94	1.200,00	Proyectado


INGENIERO CIVIL
C.I.P. 93999

**PERÚ****Ministerio
de Vivienda, Construcción
y Saneamiento****Programa Nacional
de Saneamiento Urbano**



PERÚ

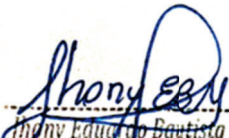
Ministerio
de Vivienda, Construcción
y Saneamiento

Viceministerio
de Construcción
y Saneamiento

Programa Nacional
de Saneamiento Urbano

"Año del Bicentenario, de la Consolidación de Nuestra Independencia, y de la Conmemoración de las
Heroicas Batallas de Junín y Ayacucho"

Calle	Buzón	H (m)	DN (mm)	Estado
JR. TUPAC YUPANQUI	Bz2-60	1,82	1.200,00	Proyectado
	Bz2-54	2,02	1.200,00	Proyectado
	Bz2-111	2,25	1.200,00	Proyectado
JR. VILLA EL SOL	Bz2-189	1,20	1.200,00	Proyectado
	Bz2-200	1,20	1.200,00	Proyectado
	Bz2-131	1,80	1.200,00	Proyectado
PSJE. S/N	Bz2-155	1,20	1.200,00	Proyectado
	Bz2-116	1,45	1.200,00	Proyectado
	Bz2-97 (BE-215)	2,19	1.200,00	Rehabilitar


Johnny Eduardo Bautista Mejia
INGENIERO CIVIL
C.I.P. 93999



PERÚ

Ministerio
de Vivienda, Construcción
y Saneamiento

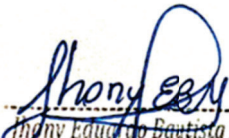
Programa Nacional
de Saneamiento Urbano

**PERÚ****Ministerio
de Vivienda, Construcción
y Saneamiento****Viceministerio
de Construcción
y Saneamiento****Programa Nacional
de Saneamiento Urbano**

"Año del Bicentenario, de la Consolidación de Nuestra Independencia, y de la Conmemoración de las
Heroicas Batallas de Junín y Ayacucho"

Tabla 09: Área de drenaje AD-02A

Calle	Tramos a ejecutar						Otras características
	Colector	Bz 1	Bz 2	Características tubos	Proyectado / Mejorado	Interferencia tubo agua	
JR. GIRASOLES	T-AD2-211	Bz2-62	Bz2-135	PVC-U UF NTP ISO 4435 SN 2 DN 200	Proyectado	-	
JR. SAN PABLO	T-AD2-225	Bz2-65A	Bz2-162		Proyectado	-	
	T-AD2-217	Bz2-207	Bz2-65		Proyectado	-	
AV. VIRGEN DE LA CANDELARIA	T-AD2-265	Bz2-123	Bz2-91		Proyectado	-	
	T-AD2-212	Bz2-106	Bz2-91		Proyectado	-	
	T-AD2-213	Bz2-51	Bz2-106		Proyectado	-	
	T-AD2-218	Bz2-58	Bz2-51		Proyectado	-	
	T-AD2-220	Bz2-64	Bz2-58		Proyectado	-	
CA. S/N	T-AD2-239	Bz2-88	Bz2-99		Proyectado	-	
	T-AD2-241	Bz2-99	Bz2-40		Proyectado	-	
CALLE 06	T-AD2-243	Bz2-113	Bz2-138		Proyectado	-	
	T-AD2-244	Bz2-138	Bz2-166		Proyectado	-	
	T-AD2-242	Bz2-166	Bz2-190		Proyectado	-	
	T-AD2-205	Bz2-190	Bz2-76		Proyectado	-	
	T-AD2-226	Bz2-76A	Bz2-76		Proyectado	-	
	T-AD2-227	Bz2-89	Bz2-76A		Proyectado	-	
	T-AD2-228	Bz2-95	Bz2-89		Proyectado	-	
	T-AD2-232	Bz2-115	Bz2-95		Proyectado	-	
AV. FERROCARRIL	T-AD2-248	Bz2-102	B-AD2-28		Proyectado	-	
	T-AD2-246	Bz2-129	Bz2-79 (BE-255)		Proyectado	-	
CALLE 05	T-AD2-254	Bz2-112	Bz2-82 (BE-214)		Proyectado	-	
	T-AD2-255	Bz2-146	Bz2-112		Proyectado	-	
PSJE. S/N	T-AD2-257	Bz2-116	Bz2-97 (BE-215)		Mejorado	-	
	T-AD2-258	Bz2-155	Bz2-116		Proyectado	-	
JR. LAS AZUCENAS	T-AD2-219	Bz2-64	Bz2-58		Proyectado	-	
	T-AD2-231	Bz2-58	Bz2-133		Proyectado	-	
	T-AD2-230	Bz2-133	Bz2-117		Proyectado	-	
	T-AD2-229	Bz2-117	Bz2-95		Proyectado	-	
AV. LAS AMERICAS	T-AD2-247	Bz2-79 (BE-255)	B-AD2-28		Proyectado	-	
	T-AD2-245	Bz2-77 (BE-251)	Bz2-79 (BE-255)		Proyectado	-	
	T-AD2-253	Bz2-82 (BE-214)	Bz2-77 (BE-251)		Proyectado	-	
	TR-AD2-256	Bz2-97 (BE-215)	Bz2-82 (BE-214)		Mejorado	-	
JR. SANTA BEATRIZ	T-AD2-216	Bz2-68	Bz2-65		Proyectado	-	
	T-AD2-215	Bz2-162	Bz2-157		Proyectado	1	
	T-AD2-214	Bz2-157	Bz2-51		Proyectado	-	
	T-AD2-237	Bz2-51A	Bz2-184		Proyectado	-	
	T-AD2-236	Bz2-184	Bz2-160		Proyectado	-	
	T-AD2-235	Bz2-160	Bz2-130		Proyectado	-	
	T-AD2-234	Bz2-130	Bz2-89		Proyectado	-	


Johnny Eduardo Bautista Mejia
INGENIERO CIVIL
C.I.P. 93999

**PERÚ****Ministerio
de Vivienda, Construcción
y Saneamiento****Programa Nacional
de Saneamiento Urbano**

**PERÚ****Ministerio
de Vivienda, Construcción
y Saneamiento****Viceministerio
de Construcción
y Saneamiento****Programa Nacional
de Saneamiento Urbano****"Año del Bicentenario, de la Consolidación de Nuestra Independencia, y de la Conmemoración de las
Heroicas Batallas de Junín y Ayacucho"**

Calle	Tramos a ejecutar						Otras características
	Colector	Bz 1	Bz 2	Características tubos	Proyectado / Mejorado	Interferencia tubo agua	
JR. VILLA EL SOL	T-AD2-224	Bz2-189A	Bz2-162	PVC-U UF NTP ISO 4435 SN 2 DN 200	Proyectado	-	
	T-AD2-223	Bz2-162	Bz2-131		Proyectado	1	
	T-AD2-222	Bz2-131	Bz2-106		Proyectado	-	
	T-AD2-221	Bz2-200	Bz2-106		Proyectado	-	
JR. VILLA EL SOL	T-AD2-210	Bz2-135	Bz2-114		Proyectado	-	
	T-AD2-209	Bz2-114	Bz2-101		Proyectado	1	
AV. ARGUEDAS	T-AD2-208	Bz2-101	Bz2-91		Proyectado	1	
	T-AD2-207	Bz2-91	Bz2-40		Proyectado	-	
	T-AD2-206	Bz2-40	Bz2-76		Proyectado	-	
	T-AD2-266	Bz2-76	B-AD2-25	PVC-U UF NTP ISO 4435 SN 4 DN 200	Proyectado		250 mm con camisa de 10" por debajo de línea férrea (Perforación)
JR. AYDEE APAZA	T-AD2-240	Bz2-123	Bz2-99	PVC-U UF NTP ISO 4435 SN 2 DN 200	Proyectado	-	
JR. 21 DE DICIEMBRE	T-AD2-238	Bz2-88	Bz2-166		Proyectado	-	
AV. AYAR CACHI	T-AD2-197	Bz2-194A	Bz2-48		Proyectado	-	
JR. TUPAC YUPANQUI	T-AD2-191	Bz2-60	Bz2-54		Proyectado	-	Ver nota 1
	T-AD2-190	Bz2-54	Bz2-111		Proyectado	-	Ver nota 1
CA. S/N	T-AD2-188	Bz2-197	Bz2-98		Proyectado	-	Ver nota 1
	T-AD2-187	Bz2-98	Bz2-83		Proyectado	-	Ver nota 1
JR. NRO 1	T-AD2-192	Bz2-60A	Bz2-203		Proyectado	-	Ver nota 1
	T-AD2-193	Bz2-203	Bz2-60		Proyectado	-	Ver nota 1

Nota 1.

(i) Los colectores: T-AD2-192, T-AD2-193, T-AD2-191, T-AD2-190, están dispuestos sucesivamente en el orden indicado, cuyos buzones correspondientes en el mismo orden son: Bz2-60A, Bz2-203, Bz2-60, Bz2-54, Bz2-111. El flujo según el diseño inicial es del buzón Bz2-60A al buzón Bz2-111. Al respecto, el alcance del trabajo incluye:

Realizar el diseño hidráulico, sanitario y estructural de los colectores y buzones indicados en (i), cambiando el sentido del flujo de aguas residuales, asimismo, maximizando el aprovechamiento del conjunto y compatible con lo indicado en los párrafos siguientes.

Realizar el diseño hidráulico sanitario de un colector adicional del buzón Bz2-60A, a un buzón existente con H=3,7 m, que se encuentra cerca al buzón Bz2-60A, en la intersección de la Av. Ayar Uchu y calle Jr. Nro 3. Este nuevo colector deberá recibir aguas residuales de los colectores indicados en (i) y (ii).

(ii) Los colectores T-AD2-188, y T-AD2-187 están dispuestos secuencialmente en el orden indicado, cuyos buzones correspondientes en el mismo orden son: Bz2-197, Bz2-98 y, Bz2-83. El flujo según el diseño inicial es del buzón Bz2-197 al buzón Bz2-83. Al respecto, el alcance del trabajo incluye:

Realizar el diseño hidráulico sanitario de los colectores y buzones indicados en (ii), cambiando el sentido del flujo de las aguas residuales, asimismo, maximizando el aprovechamiento para que en futuro se pueda expandir el servicio de alcantarillado sanitario al sur de los tramos indicados en (ii).

Realizar el diseño hidráulico sanitario de un colector adicional del buzón Bz2-197, al buzón Bz2-60

(iii) Los diseños técnicos y las modificaciones deberán ser respaldados con memorias de cálculo, planos constructivos, volúmenes de obra y presupuestos aplicando los precios unitarios contractuales. Previa a la ejecución deberán ser aprobados por el contratante por escrito.

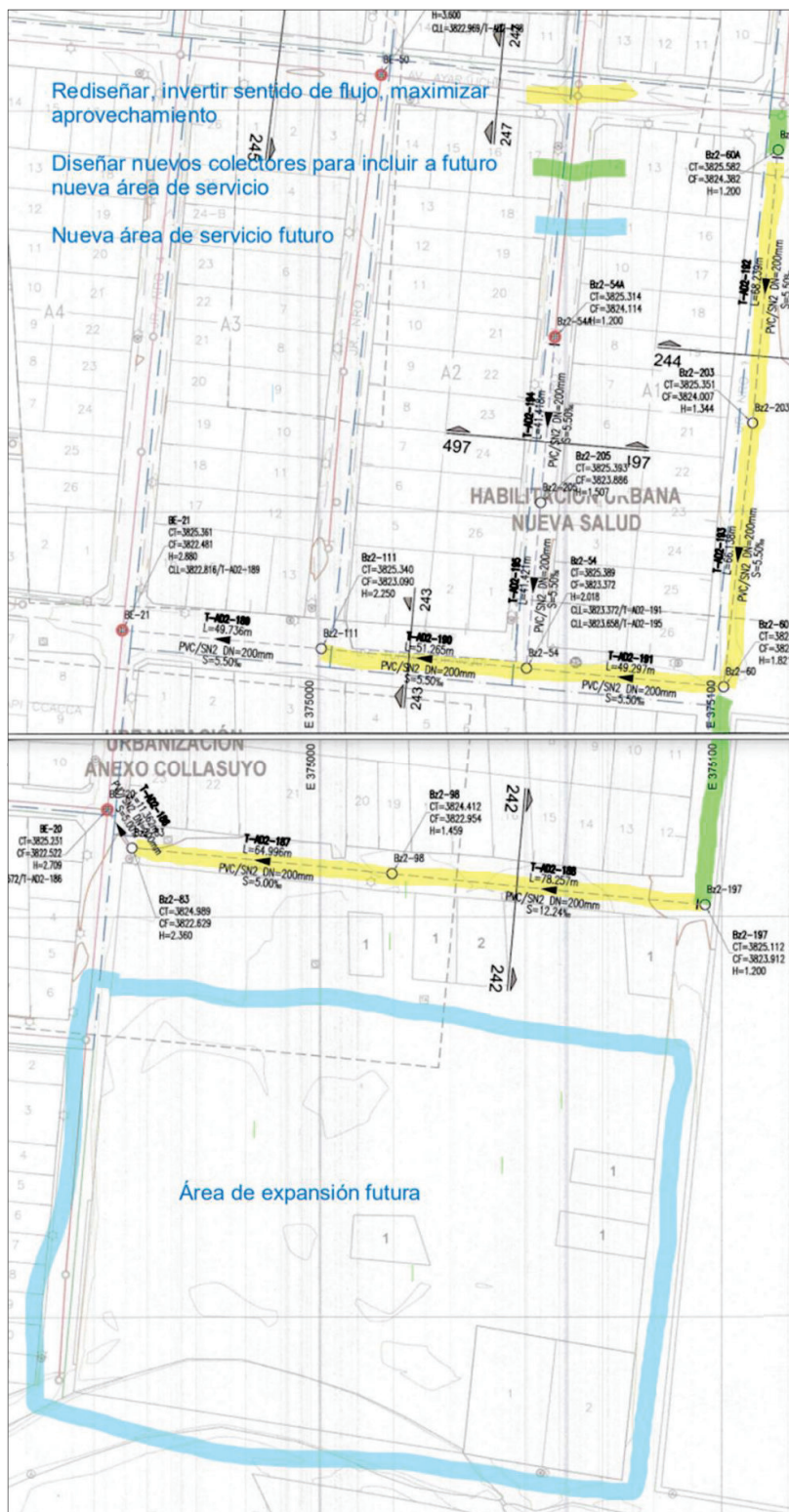
(iv) Los diseños se realizarán con base en los estudios del proyecto del "Etap II - Ampliación y mejoramiento de los servicios de agua potable y alcantarillado sanitario de la ciudad de Juliaca - Puno" que pondrá a disposición el Contratante.

(v) El presupuesto del proyecto contiene en actividad separada el precio de los diseños indicados. Asimismo, toda vez que los volúmenes de obra se modificarán, los pagos se realizarán tomando en cuenta los volúmenes de obra ejecutados aplicando los precios unitarios contractuales

Shony Eddy
Shony Eddy Bautista Mejia
INGENIERO CIVIL
C.I.P. 93999

**PERÚ****Ministerio
de Vivienda, Construcción
y Saneamiento****Programa Nacional
de Saneamiento Urbano**

Figura 6: Esquema correspondiente a la Nota 1.



**PERÚ****Ministerio
de Vivienda, Construcción
y Saneamiento****Viceministerio
de Construcción
y Saneamiento****Programa Nacional
de Saneamiento Urbano**

"Año del Bicentenario, de la Consolidación de Nuestra Independencia, y de la Conmemoración de las
Heroicas Batallas de Junín y Ayacucho"

Redes secundarias área de drenaje AD-02B.

Tabla 10: Área de drenaje AD-02B

Calle	Tramos a ejecutar						Otras características
	Colector	Bz 1	Bz 2	Características tubos	Proyectado / Mejorado	Interferencia tubo agua	
JR. ANTONIO DE PADUA	T-AD2-10	Bz2-10	Bz2-09	PVC-U UF NTP ISO 4435 SN 2 DN 200	Proyectado		
	T-AD2-09	Bz2-09	Bz2-07		Proyectado		
	T-AD2-21	Bz2-33	Bz2-32		Proyectado		
	T-AD2-20	Bz2-32	Bz2-28		Proyectado		
	T-AD2-38	Bz2-28	Bz2-07		Proyectado		
JR. SAN JUDAS TADEO	T-AD2-36	Bz2-36	Bz2-35		Proyectado		
	T-AD2-35	Bz2-35	Bz2-06		Proyectado		
	T-AD2-18A	Bz2-31	Bz2-30		Proyectado		
	T-AD2-18	Bz2-30	Bz2-05		Proyectado		
	T-AD2-07	Bz2-05	Bz2-06		Proyectado		
JR. SAN MATEO	T-AD2-33	Bz2-20	Bz2-04		Proyectado		
	T-AD2-17	Bz2-27	Bz2-26		Proyectado		
	T-AD2-16	Bz2-26	Bz2-04		Proyectado		
JR. SAN PEDRO	T-AD2-30	Bz2-17	Bz2-16		Proyectado		
	T-AD2-29	Bz2-16	Bz2-13		Proyectado		
	T-AD2-27	Bz2-14	Bz2-13		Proyectado		
	T-AD2-12	Bz2-23	Bz2-22		Proyectado		
	T-AD2-11	Bz2-22	Bz2-03		Proyectado		
AV. JOSE SANTOS CHOCANO	T-AD2-25	Bz2-12	Bz2-11		Proyectado		
	T-AD2-24	Bz2-11	Bz2-01		Proyectado		
	T-AD2-41	Bz2-37	BE-422		Proyectado		
	T-AD2-40	Bz2-25	Bz2-37		Proyectado		
	T-AD2-14	Bz2-37	Bz2-24		Proyectado		
JR. SAN VALENTIN	T-AD2-39	Bz2-21	Bz2-07		Proyectado		
	T-AD2-08	Bz2-07	Bz2-06		Proyectado		
	T-AD2-34	Bz2-06	Bz2-20		Proyectado		
JR. SAN SEBASTIAN	T-AD2-23	Bz2-29	Bz2-28		Proyectado		
	T-AD2-37	Bz2-28	Bz2-05		Proyectado		
	T-AD2-06	Bz2-05	Bz2-04		Proyectado		
	T-AD2-05	Bz2-04	Bz2-03		Proyectado		
	T-AD2-04	Bz2-03	Bz2-02		Proyectado		
	T-AD2-03	Bz2-02	Bz2-01		Proyectado		
	T-AD2-42	Bz2-01	BE-424		Proyectado		
JR. SAN MIGUEL	T-AD2-22	Bz2-34	Bz2-33		Proyectado		
	T-AD2-19	Bz2-33	Bz2-31		Proyectado		
	T-AD2-15	Bz2-27	Bz2-23		Proyectado		
	T-AD2-13	Bz2-23	Bz2-24		Proyectado		

Shony EBY
Shony Eduardo Bautista Mejia
INGENIERO CIVIL
C.I.P. 93999

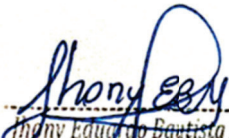
**PERÚ****Ministerio
de Vivienda, Construcción
y Saneamiento****Programa Nacional
de Saneamiento Urbano**

**PERÚ****Ministerio
de Vivienda, Construcción
y Saneamiento****Viceministerio
de Construcción
y Saneamiento****Programa Nacional
de Saneamiento Urbano**

"Año del Bicentenario, de la Consolidación de Nuestra Independencia, y de la Conmemoración de las
Heroicas Batallas de Junín y Ayacucho"

Tabla 11: Buzones área de drenaje AD-02B

Calle	Buzón	H (m)	DN (mm)	Estado
AV. JOSE SANTOS CHOCANO	Bz2-11	1,18	1.200,00	Proyectado
	Bz2-12	1,20	1.200,00	Proyectado
	Bz2-25	1,20	1.200,00	Proyectado
	Bz2-37	1,36	1.200,00	Proyectado
	Bz2-01	1,38	1.200,00	Proyectado
	Bz2-24	1,53	1.200,00	Proyectado
	BE-422	1,53	1.200,00	Existente
JR. ANTONIO DE PADUA	Bz2-10	0,58	1.200,00	Proyectado
	Bz2-09	1,06	1.200,00	Proyectado
	Bz2-33	1,12	1.200,00	Proyectado
	Bz2-07	1,28	1.200,00	Proyectado
	Bz2-32	1,49	1.200,00	Proyectado
	Bz2-28	1,51	1.200,00	Proyectado
JR. SAN JUDAS TADEO	Bz2-36	1,20	1.200,00	Proyectado
	Bz2-35	1,06	1.200,00	Proyectado
	Bz2-31	1,11	1.200,00	Proyectado
	Bz2-06	1,31	1.200,00	Proyectado
	Bz2-30	1,47	1.200,00	Proyectado
	Bz2-05	1,50	1.200,00	Proyectado


Johnny Eduardo Bautista Mejia
INGENIERO CIVIL
C.I.P. 93999

**PERÚ****Ministerio
de Vivienda, Construcción
y Saneamiento****Programa Nacional
de Saneamiento Urbano**

**PERÚ****Ministerio
de Vivienda, Construcción
y Saneamiento****Viceministerio
de Construcción
y Saneamiento****Programa Nacional
de Saneamiento Urbano**

"Año del Bicentenario, de la Consolidación de Nuestra Independencia, y de la Conmemoración de las
Heroicas Batallas de Junín y Ayacucho"

Calle	Buzón	H (m)	DN (mm)	Estado
JR. SAN MATEO	Bz2-19	0,81	1.200,00	Proyectado
	Bz2-27	1,20	1.200,00	Proyectado
	Bz2-26	1,23	1.200,00	Proyectado
	Bz2-20	1,30	1.200,00	Proyectado
	Bz2-04	1,51	1.200,00	Proyectado
JR. SAN MIGUEL	Bz2-34	1,10	1.200,00	Proyectado
JR. SAN PEDRO	Bz2-13	1,10	1.200,00	Proyectado
	Bz2-16	1,18	1.200,00	Proyectado
	Bz2-03	1,19	1.200,00	Proyectado
	Bz2-14	1,20	1.200,00	Proyectado
	Bz2-17	1,43	1.200,00	Proyectado
		1,31	1.200,00	Proyectado
	Bz2-22	1,47	1.200,00	Proyectado
	Bz2-23	1,32	1.200,00	Proyectado
JR. SAN SEBASTIAN	Bz2-29	1,20	1.200,00	Proyectado
	Bz2-02	1,40	1.200,00	Proyectado
	BE-424	1,60	1.200,00	Existente
JR. SAN VALENTIN	Bz2-21	1,20	1.200,00	Proyectado

7.2.2 Redes secundarias AD-04

Se considera la proyección de tuberías de PVC NTP ISO 4435:2005 con los siguientes diámetros y clases seleccionadas.


Johnny Eduardo Bautista Mejia
INGENIERO CIVIL
C.I.P. 93999

**PERÚ****Ministerio
de Vivienda, Construcción
y Saneamiento****Programa Nacional
de Saneamiento Urbano**

**PERÚ****Ministerio
de Vivienda, Construcción
y Saneamiento****Viceministerio
de Construcción
y Saneamiento****Programa Nacional
de Saneamiento Urbano**

"Año del Bicentenario, de la Consolidación de Nuestra Independencia, y de la Conmemoración de las
Heroicas Batallas de Junín y Ayacucho"

Tabla 12: Redes secundarias área de drenaje AD-04

Calle	Tramos a ejecutar						Otras características
	Colector	Bz 1	Bz 2	Características tubos	Proyectado / Mejorado	Interferencia tubo agua	
JR. 21 DE ENERO	T-AD4-24	Bz4-19	Bz4-03	PVC-U UF NTP ISO 4435 SN 2 DN 200	Proyectado		
	T-AD4-20	Bz4-19	Bz4-14		Proyectado		
	T-AD4-25	Bz4-14	Bz4-02		Proyectado		
	T-AD4-34	Bz4-02	Bz4-06		Proyectado		
	T-AD4-28	Bz4-01	Bz4-06		Proyectado		
	T-AD4-08	Bz4-20	Bz4-33		Proyectado		
	T-AD4-07	Bz4-03	Bz4-21		Proyectado		
	T-AD4-02	Bz4-33	Bz4-21		Proyectado		
	T-AD4-42	Bz4-01	Bz4-07		Proyectado		
	T-AD4-38	Bz4-07	Bz4-08		Proyectado		
JR. CATTY	T-AD4-10	Bz12-273	Bz4-27	PVC-U UF NTP ISO 4435 SN 4 DN 200	Proyectado		
	T-AD4-09	Bz4-27	Bz4-20		Proyectado		
	T-AD4-11	Bz4-24	Bz4-20		Proyectado		
AV. MANCO CAPAC	T-AD4-01	Bz4-32	Bz4-33	PVC-U UF NTP ISO 4435 SN 4 DN 200	Proyectado		Ver nota 2
	T-AD4-13	Bz4-31	Bz4-13		Proyectado		
	T-AD4-12	Bz4-13	Bz4-33		Proyectado		
CALLE 03	T-AD4-04	Bz13-109	Bz4-28	PVC-U UF NTP ISO 4435 SN 4 DN 200	Proyectado		
	T-AD4-03	Bz4-28	Bz4-21		Proyectado		
	T-AD4-05	Bz4-21	Bz4-26		Proyectado		
	T-AD4-06	Bz4-26	AD04-C01-BP16		Proyectado		
CALLE 02	T-AD4-18	Bz12-100	Bz4-30	PVC-U UF NTP ISO 4435 SN 4 DN 200	Proyectado		
	T-AD4-17	Bz4-30	Bz4-03		Proyectado		
	T-AD4-16	Bz4-23	Bz4-03		Proyectado		Ver nota 2
JR. 12 DE AGOSTO	T-AD4-23	Bz12-102	Bz4-25	PVC-U UF NTP ISO 4435 SN 4 DN 200	Proyectado		
	T-AD4-22	Bz4-25	Bz4-19		Proyectado		
	T-AD4-21	Bz4-29	Bz4-19		Proyectado		Ver nota 2
CALLE 06	T-AD4-19	Bz4-09	Bz4-14	PVC-U UF NTP ISO 4435 SN 4 DN 200	Proyectado		Ver nota 2
CALLE 07	T-AD4-35	Bz4-22	Bz4-02		Proyectado		Ver nota 2
CALLE 08	T-AD4-33	Bz12-225	Bz4-17		Proyectado		
	T-AD4-32	Bz4-17	Bz4-06	PVC-U UF NTP ISO 4435 SN 4 DN 200	Proyectado		
	T-AD4-27	Bz4-06	Bz4-04		Proyectado		
	T-AD4-26	Bz4-04	AD04-C02-BP13		Proyectado		
CALLE 09	T-AD4-31	Bz12-74	Bz4-15	PVC-U UF NTP ISO 4435 SN 4 DN 200	Proyectado		
	T-AD4-30	Bz4-15	Bz4-01		Proyectado		
	T-AD4-29	Bz4-16	Bz4-01		Proyectado		
CALLE 10	T-AD4-44	Bz12-67	Bz4-18	PVC-U UF NTP ISO 4435 SN 4 DN 200	Proyectado		
	T-AD4-43	Bz4-18	Bz4-07		Proyectado		
	T-AD4-37	Bz4-07	Bz4-05		Proyectado		
	T-AD4-36	Bz4-05	BE-7791		Proyectado		
CALLE 11	T-AD4-40	Bz12-44	Bz4-12	PVC-U UF NTP ISO 4435 SN 4 DN 200	Proyectado		
	T-AD4-39	Bz4-12	Bz4-08		Proyectado		
	T-AD4-41	Bz4-08	Bz4-11		Proyectado		

Ver nota 2

Johnny Bautista Mejia
INGENIERO CIVIL
C.I.P. 93999

**PERÚ****Ministerio
de Vivienda, Construcción
y Saneamiento****Programa Nacional
de Saneamiento Urbano**



PERÚ

Ministerio
de Vivienda, Construcción
y Saneamiento

Viceministerio
de Construcción
y Saneamiento

Programa Nacional
de Saneamiento Urbano

"Año del Bicentenario, de la Consolidación de Nuestra Independencia, y de la Conmemoración de las
Heroicas Batallas de Junín y Ayacucho"

Nota 2.

(i) Se deberá realizar diseños hidráulicos, sanitarios y estructurales de los siguientes colectores y buzones:

Modificar la longitud de los colectores: T-AD4-01, T-AD4-16, T-AD4-21, T-AD4-19, T-AD4-35, y T-AD4-29, por la nueva ubicación de los buzones al medio de las cuadras sobre las mismas calles. Se reubican los buzones Bz4-32, Bz4-23, Bz4-29, Bz4-9, Bz4-22, Bz4-16 y Bz4-11, como se indica en el siguiente cuadro:

Colectores a modificar su longitud	Buzones a modificar su ubicación al medio de la cuadra sobre la misma calle	Buzones que no se modifican
T-AD4-01	Bz4-32	Bz4-33
T-AD4-16	Bz4-23	Bz4-03
T-AD4-21	Bz4-29	Bz4-19
T-AD4-19	Bz4-09	Bz4-14
T-AD4-35	Bz4-22	Bz4-02
T-AD4-29	Bz4-16	Bz4-01
T-AD4-41	Bz4-11	Bz4-06

Diseñar nuevos colectores y buzones que continúan a los colectores de la tabla precedente hasta la Av. Los Virreyes, como se muestra en el cuadro siguiente:

Nuevos colectores	Desde Buzones reubicados	Nuevos Buzones sobre la Av. Los Virreyes
T-AD4-01A	Bz4-32	Bz4-32A
T-AD4-16A	Bz4-23	Bz4-23A
T-AD4-21A	Bz4-29	Bz4-29A
T-AD4-19A	Bz4-09	Bz4-09A
T-AD4-35A	Bz4-22	Bz4-22A
T-AD4-29A	Bz4-16	Bz4-16A
T-AD4-41A	Bz4-11	Bz4-11A

Se diseñan nuevos colectores de red secundaria, y se incluyen nuevas acometidas domiciliarias para cada colector, según el siguiente detalle:

Nuevos colectores	BZ1	BZ2
	Bz4-32A	Buzón existente H=4,13 (*)
	Bz4-23A	Buzón existente H=4,13 (*)
	Bz4-23A	Bz4-29A
Denominación de los colectores a definir en coordinación con la EPS o el Contratante	Bz4-29A	Bz4-09A
	Bz4-09A	Bz4-22A
	Bz4-22A	Buzón existente H=4,00 (**)
	Bz4-16A	Buzón existente H=4,00 (**)
	Bz4-16A	Buzón existente H=3,70 (***)
	Bz4-11A	Buzón existente H=3,70 (***)

Se modifica los siguientes colectores, cambiando el buzón de llegada, según el siguiente detalle:

Colector a modificar	BZ1	BZ2
T-AD4-06	Bz4-26	(*) A buzón existente H=4,13m (a lado del buzón AD04-CO1-BP16)
T-AD4-26	Bz4-04	(**) A buzón existente H=4,00 m (a lado del buzón AD04-CO2-BP43)
T-AD4-36	Bz4-05	(***) A buzón existente H=3,70 m (a lado del buzón BE-7791)

(ii) Los diseños técnicos y las modificaciones deberán ser respaldados con memorias de cálculo, planos constructivos, volúmenes de obra y presupuestos aplicando los precios unitarios contractuales. Previa a la ejecución deberán ser aprobados por el contratante por escrito.

(iii) El presupuesto del proyecto contiene en actividad separada el precio de los diseños indicados. Asimismo, toda vez que los volúmenes de obra se modificarán, los pagos se realizarán tomando en cuenta los volúmenes de obra ejecutados aplicando los precios unitarios contractuales

Johnny Eduardo Bautista Mejia
INGENIERO CIVIL
C.I.P. 93999



PERÚ

Ministerio
de Vivienda, Construcción
y Saneamiento

Programa Nacional
de Saneamiento Urbano



PERÚ

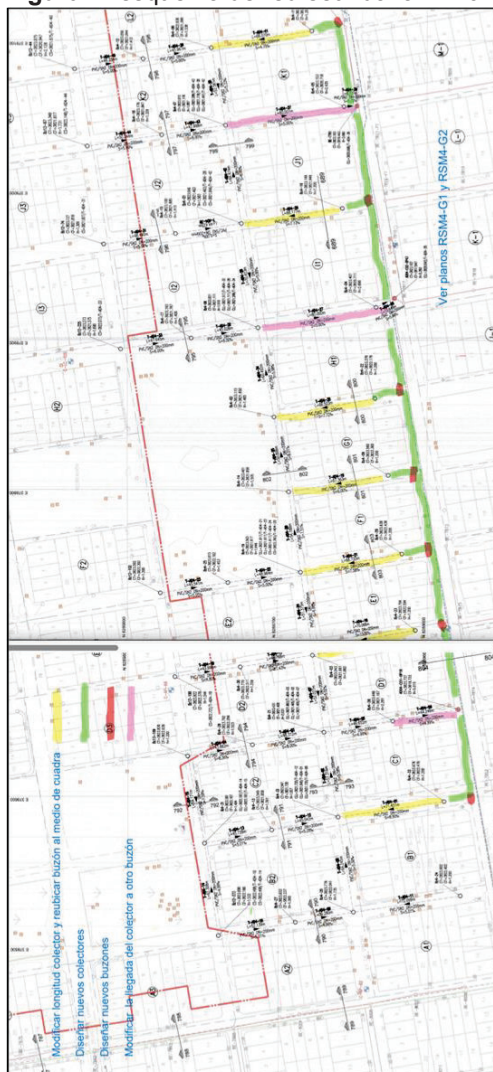
Ministerio
de Vivienda, Construcción
y Saneamiento

Viceministerio
de Construcción
y Saneamiento

Programa Nacional
de Saneamiento Urbano

"Año del Bicentenario, de la Consolidación de Nuestra Independencia, y de la Conmemoración de las Heroicas Batallas de Junín y Ayacucho"

Figura 7: esquema de red secundaria AD-04.



Shony EBY
Shony Eduardo Bautista Mejia
INGENIERO CIVIL
C.I.P. 93999



PERÚ

Ministerio
de Vivienda, Construcción
y Saneamiento

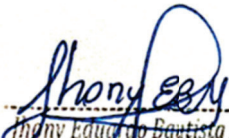
Programa Nacional
de Saneamiento Urbano

**PERÚ****Ministerio
de Vivienda, Construcción
y Saneamiento****Viceministerio
de Construcción
y Saneamiento****Programa Nacional
de Saneamiento Urbano**

"Año del Bicentenario, de la Consolidación de Nuestra Independencia, y de la Conmemoración de las
Heroicas Batallas de Junín y Ayacucho"

Tabla 13: Buzones área de drenaje AD-04

Calle	Buzón	H (m)	DN (mm)	Estado
JR. 30 DE ENERO	Bz13-109	1,20	1.200,00	Proyectado
CALLE 11	Bz4-11	1,20	1.200,00	Proyectado
CALLE 09	Bz4-16	1,20	1.200,00	Proyectado
CALLE 06	Bz4-09	1,20	1.200,00	Proyectado
CALLE 07	Bz4-22	1,20	1.200,00	Proyectado
CALLE 02	Bz4-23	1,20	1.200,00	Proyectado
JR. CATTY	Bz4-24	1,20	1.200,00	Proyectado
JR. 12 DE AGOSTO	Bz4-29	1,20	1.200,00	Proyectado
CALLE 02	Bz4-30	1,26	1.200,00	Proyectado
CALLE 09	Bz12-74	1,31	1.200,00	Proyectado
CALLE 10	Bz4-18	1,33	1.200,00	Proyectado
JR. CATTY	Bz4-31	1,40	1.200,00	Proyectado
CALLE 11	Bz4-12	1,41	1.200,00	Proyectado
CALLE 09	Bz4-15	1,41	1.200,00	Proyectado
CALLE 08	Bz4-17	1,41	1.200,00	Proyectado
CALLE 08	AD04-CO2-BP43	5,26	1.200,00	Existente
JR. 12 DE AGOSTO	Bz4-25	1,45	1.200,00	Proyectado
JR. 12 DE AGOSTO	Bz12-102	1,20	1.200,00	Proyectado
JR. 21 DE ENERO	Bz4-02	1,46	1.200,00	Proyectado
JR. 21 DE ENERO	Bz4-14	1,51	1.200,00	Proyectado
CALLE 03	Bz4-28	1,52	1.200,00	Proyectado
JR. CATTY	Bz12-273	1,53	1.200,00	Proyectado
CALLE 02	Bz12-100	1,54	1.200,00	Proyectado
JR. 21 DE ENERO	Bz4-08	1,54	1.200,00	Proyectado
JR. 21 DE ENERO	Bz4-01	1,58	1.200,00	Proyectado
AV. MANCO CAPAC	Bz4-13	1,59	1.200,00	Proyectado
AV. MANCO CAPAC	Bz4-32	1,20	1.200,00	Proyectado
JR. CATTY	Bz4-27	1,60	1.200,00	Proyectado
JR. 21 DE ENERO	Bz4-19	1,65	1.200,00	Proyectado


Johnny Eduardo Bautista Mejia
INGENIERO CIVIL
C.I.P. 93999

**PERÚ****Ministerio
de Vivienda, Construcción
y Saneamiento****Programa Nacional
de Saneamiento Urbano**

**PERÚ****Ministerio
de Vivienda, Construcción
y Saneamiento****Viceministerio
de Construcción
y Saneamiento****Programa Nacional
de Saneamiento Urbano**

"Año del Bicentenario, de la Consolidación de Nuestra Independencia, y de la Conmemoración de las Heroicas Batallas de Junín y Ayacucho"

Calle	Buzón	H (m)	DN (mm)	Estado
CALLE 08	Bz12-225	1,70	1.200,00	Proyectado
CALLE 10	Bz12-67	1,73	1.200,00	Proyectado
JR. 21 DE ENERO	Bz4-20	1,73	1.200,00	Proyectado
JR. 21 DE ENERO	Bz4-33	1,83	1.200,00	Proyectado
JR. 21 DE ENERO	Bz4-03	1,88	1.200,00	Proyectado
JR. 21 DE ENERO	Bz4-07	1,90	1.200,00	Proyectado
JR. 21 DE ENERO	Bz4-06	1,91	1.200,00	Proyectado
JR. 21 DE ENERO	Bz4-21	2,03	1.200,00	Proyectado
CALLE 11	Bz12-44	2,13	1.200,00	Proyectado
CALLE 03	Bz4-26	2,28	1.200,00	Proyectado
CALLE 10	Bz4-05	2,43	1.200,00	Proyectado
CALLE 08	Bz4-04	2,70	1.200,00	Proyectado
CALLE 10	BE-7791	3,66	1.200,00	Existente
CALLE 03	AD04-CO1-BP16	5,01	1.200,00	Existente

7.2.3 Redes secundarias AD-07

Se considera la proyección de tuberías de PVC NTP ISO 4435:2005 con los siguientes diámetros y clases seleccionadas.

Tabla 14 Redes secundarias área de drenaje AD-07

Calle	Tramos a ejecutar						Otras características
	Colector	Bz 1	Bz 2	Características tubos	Proyectado / Mejorado	Interferencia tubo agua	
JR. UCAYALI	T-49	Bz-49	Bz-48	PVC-U UF NTP ISO 4435 SN 2 DN 200	Proyectado		
	T-48	Bz-48	Bz-47		Proyectado		
	T-46	Bz-46	Bz-45		Proyectado		
	T-45	Bz-45	Bz-44		Proyectado		
	T-47	Bz-47	BE-3807		Proyectado		
	T-44	Bz-44	BE-3807		Proyectado		

Tabla 15: Buzones área de drenaje AD-07

Calle	Buzón	H (m)	DN (mm)	Estado
JR. UCAYALI	Bz-49	1,20	1.200,00	Proyectado
	Bz-48	1,40	1.200,00	Proyectado
	Bz-47	1,45	1.200,00	Proyectado
	Bz-46	1,20	1.200,00	Proyectado
	Bz-45	1,20	1.200,00	Proyectado
	Bz-44	1,40	1.200,00	Proyectado
	BE-3807	1,77	1.200,00	Existente

Shony Eddy
Shony Eddy Bautista Mejia
INGENIERO CIVIL
C.I.P. 93999

**PERÚ****Ministerio
de Vivienda, Construcción
y Saneamiento****Programa Nacional
de Saneamiento Urbano**

**PERÚ****Ministerio
de Vivienda, Construcción
y Saneamiento****Viceministerio
de Construcción
y Saneamiento****Programa Nacional
de Saneamiento Urbano**

"Año del Bicentenario, de la Consolidación de Nuestra Independencia, y de la Conmemoración de las Heroicas Batallas de Junín y Ayacucho"

7.3 Conexiones domiciliarias

7.3.1 Generalidades

En el ámbito de proyecto, se tiene principalmente la instalación de nuevas conexiones domiciliarias de alcantarillado, de acuerdo con la meta de intervención priorizadas. (estas por el mejoramiento de condiciones de operación de sus redes secundarias, pendiente). Se esta considerando que, para la construcción de las conexiones domiciliarias nuevas, se realizará utilizando el método tradicional que consiste en la demolición de pavimento y vereda (donde existan), excavación de zanja perpendicular al trazo fde la red de desagüe contruida, instalación de la acometida, relleno y compactación de zanja y reposición de pavimento y vereda (de ser el caso).

Se deberá tener en consideración, que esta se desarrollara tramo por tramo, para lo cual es necesario que la red colectora secundaria, se encuentre instalado y con nivelación, además de tener el primer relleno hasta 0.30 m por encima de la clave para evitar se desalinee o desnivele, una vez terminado de colocar todas las cachimbas, de deberá volver a verificar la nivelación del tramo; de estar correcto, se procederá a la instalación de la acometida entre la cachimba y la caja de registro.

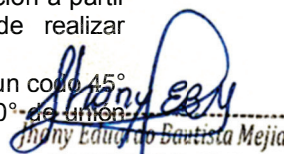
Para las conexiones a mejorar, se realizará utilizando el método tradicional que consiste en la demolición de pavimento y vereda (donde existan), excavación de zanja perpendicular al trazo de la red de desagüe mejorada, eliminación de las tuberías antiguas y material excedente, instalación de la nueva acometida, relleno y compactación de zanja y reposición de pavimento y vereda (de ser el caso). Así mismo, se considera la demolición de la caja de registro existente y la instalación de una nueva caja.

7.3.2 Descripción

Las conexiones domiciliarias de desagüe tendrán una pendiente uniforme mínima entre la caja de registro y empalme al colector secundario de 15‰ (quince por mil).

Los componentes de una conexión domiciliaria de desagüe son:

- A. Caja de registro 0.30x 0.60
Se constituye de una caja de registro de concreto $f_c = 140 \text{ kg/cm}^2$ conformada por módulos pre-fabricados o de albañilería con ladrillo. El acabado interior de la caja de registro deberá ser de superficie lisa tarrajada con mortero 1:3. La tapa de la caja de registro deberá ser normalizada.
- B. Tubería de descarga (acometida)
Comprende desde la caja de registro hasta el empalme al colector secundario. Será con tubería de PVC DN 160mm SN2 según la NTP-ISO 4435; 2005. El acoplamiento de la tubería a la caja se hará con resaca de mortero 1:3 empleándose posteriormente con un (01) anclaje de concreto $f_c = 175 \text{ kg/cm}^2$.
- C. Elemento de empotramiento (cachimba)
Es un accesorio de PVC cuyo acoplamiento se realiza posterior a la instalación de la red colectora secundaria ya que permite efectuar una derivación a partir de cualquier punto de la red instalada y sin necesidad de realizar seccionamientos transversales en la tubería, Según la necesidad de la instalación, esta se complementará con un codo 45° de unión flexible para conexiones no profundas o con un codo 90° de unión flexible para conexiones profundas.


INGENIERO CIVIL
C.I.P. 93999

**PERÚ****Ministerio
de Vivienda, Construcción
y Saneamiento****Programa Nacional
de Saneamiento Urbano**



PERÚ

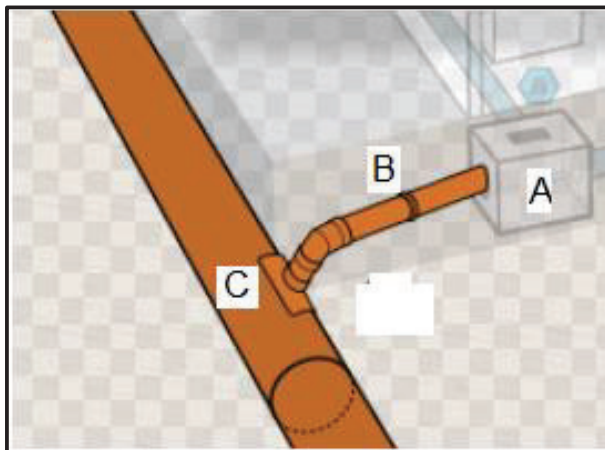
Ministerio
de Vivienda, Construcción
y Saneamiento

Viceministerio
de Construcción
y Saneamiento

Programa Nacional
de Saneamiento Urbano

"Año del Bicentenario, de la Consolidación de Nuestra Independencia, y de la Conmemoración de las Heroicas Batallas de Junín y Ayacucho"

Figura N° 8: Esquema de la conexión domiciliar de alcantarillado



Shony EBY
Shony Eduardo Bautista Mejia
INGENIERO CIVIL
C.I.P. 93999



PERÚ

Ministerio
de Vivienda, Construcción
y Saneamiento

Programa Nacional
de Saneamiento Urbano

**PERÚ****Ministerio
de Vivienda, Construcción
y Saneamiento****Viceministerio
de Construcción
y Saneamiento****Programa Nacional
de Saneamiento Urbano**

"Año del Bicentenario, de la Consolidación de Nuestra Independencia, y de la Conmemoración de las
Heroicas Batallas de Junín y Ayacucho"

Tabla 16: Conexiones área de drenaje AD-02A

Urbanización	Manzana	Lote	Calle	N° de conexiones		Tipo de conexiones	
				Proyectado	Rehabilitado	Tipo I (SUP)	Tipo II (PROF)
URBANIZACIÓN SAN PABLO I	LL	7	JR. LAS AZUCENAS	1		-	1
		6		1		-	1
		5		1		-	1
		4		1		-	1
		3		1		-	1
		2		1		-	1
	E-2	6		1		1	-
		7		1		1	-
		8		1		1	-
		9-A		1		1	-
HABILITACIÓN URBANA COPACABANA	E	5		1		-	1
		6		1		-	1
URBANIZACIÓN ANEXO SAN PABLO IV	A-4	5	JR. SANTA BEATRIZ	1		1	-
		4		1		1	-
		3		1		1	-
	CH	10		1		1	-
		11		1		1	-
		12		1		1	-
		13		1		1	-
URBANIZACIÓN SAN PABLO I	X	6	JR. SANTA BEATRIZ	1		-	1
		5		1		-	1
		4		1		-	1
	S	12		1		-	1
		13		1		-	1
	X	3		1		-	1
		2		1		-	1
		1		1		-	1
	S	15		1		-	1
		16		1		-	1
	Y	9		1		-	1
		8		1		-	1
		7		1		-	1
	LL	12		1		-	1
		13		1		-	1
	Y	6		1		1	-
		5		1		1	-
		4		1		1	-
		3		1		1	-
		2		1		1	-
	LL	14		1		1	-
		15		1		1	-
		20		1		-	-

Alfonso EBN
Alfonso Eduardo Bautista Mejia
INGENIERO CIVIL
C.I.P. 93999

**PERÚ****Ministerio
de Vivienda, Construcción
y Saneamiento****Programa Nacional
de Saneamiento Urbano**

**PERÚ****Ministerio
de Vivienda, Construcción
y Saneamiento****Viceministerio
de Construcción
y Saneamiento****Programa Nacional
de Saneamiento Urbano**

"Año del Bicentenario, de la Consolidación de Nuestra Independencia, y de la Conmemoración de las
Heroicas Batallas de Junín y Ayacucho"

Urbanización	Manzana	Lote	Calle	N° de conexiones		Tipo de conexiones	
				Proyectado	Rehabilitado	Tipo I (SUP)	Tipo II (PROF)
URBANIZACIÓN ANEXO SAN PABLO IV	G	5	JR. VILLA EL SOL	1		1	-
		4		1		1	-
		3		1		1	-
URBANIZACIÓN SAN PABLO I	J	6		1		-	1
		5		1		-	1
		4		1		-	1
	X	13		1		-	1
	J	3		1		-	1
	X	14		1		-	1
	K	9		1		1	-
		8		1		1	-
		7		1		1	-
		6		1		1	-
		5		1		1	-
		4		1		1	-
		3		1		1	-
URBANIZACIÓN SAN PABLO I	Y	14	JR. VILLA EL SOL	1		1	-
		15		1		1	-
		16		1		1	-
		17		1		1	-
		18		1		1	-
		19		1		1	-
	J	7	AV. ARGUEDAS	1		-	1
		8		1		-	1
		9		1		-	1
		10		1		-	1
		12		1		-	1
		5		1		-	1
	G	4-B		1		-	1
		4-A		1		-	1
		3		1		-	1
		2		1		-	1
		1		1		-	1
	K	14		1		-	1
		15		1		-	1
		16		1		-	1
		17		1		-	1
		18		1		-	1
		19		1		-	1
		9		1		-	1
URBANIZACIÓN ANEXO SAN PABLO I		8		1		-	1

Johnny EBY
Johnny Eduardo Bautista Mejia
INGENIERO CIVIL
C.I.P. 93999

**PERÚ****Ministerio
de Vivienda, Construcción
y Saneamiento****Programa Nacional
de Saneamiento Urbano**

**PERÚ****Ministerio
de Vivienda, Construcción
y Saneamiento****Viceministerio
de Construcción
y Saneamiento****Programa Nacional
de Saneamiento Urbano**

"Año del Bicentenario, de la Consolidación de Nuestra Independencia, y de la Conmemoración de las
Heroicas Batallas de Junín y Ayacucho"

Urbanización	Manzana	Lote	Calle	N° de conexiones		Tipo de conexiones	
				Proyectado	Rehabilitado	Tipo I (SUP)	Tipo II (PROF)
HABILITACIÓN URBANA COPACABANA	17 E8C	1	AV. LAS AMERICAS		1	-	1
		16			1	-	1
		15			1	-	1
		14			1	-	1
		13			1	-	1
		12			1	-	1
		11			1	-	1
		10			1	-	1
	B	15			1	-	1
		14			1	-	1
		13			1	-	1
		12			1	-	1
		9			1	-	1
	E26	14A		1		-	1
		14B		1		-	1
		14C		1		-	1
		14D		1		-	1
URBANIZACIÓN ANEXO SAN PABLO I	A4	12	JR. SAN PABLO	1		1	-
		13		1		1	-
		1		1		1	-
	X	9		1		1	-
		8A		1		1	-
		7		1		1	-
	CH	1		1		1	-
	S	10		1		1	-
		8		1		1	-
		7		1		1	-
URBANIZACIÓN SAN PABLO I	J	13	AV. VIRGEN DE LA CANDELARIA	1		-	1
		14		1		-	1
		15		1		-	1
		16		1		-	1
	K	13		1		-	1
		12		1		-	1
		11		1		-	1
	X	18-A		1		-	1
		18-B		1		-	1
		20		1		-	1
	Y	13		1		-	1
		12		1		-	1
		11		1		-	1
	S	17		1		-	1
		18		1		1	
		19		1		1	

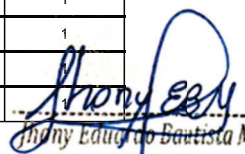
Alfonso EBN
Alfonso EBN
INGENIERO CIVIL
C.I.P. 93999

**PERÚ****Ministerio
de Vivienda, Construcción
y Saneamiento****Programa Nacional
de Saneamiento Urbano**

**PERÚ****Ministerio
de Vivienda, Construcción
y Saneamiento****Viceministerio
de Construcción
y Saneamiento****Programa Nacional
de Saneamiento Urbano**

"Año del Bicentenario, de la Consolidación de Nuestra Independencia, y de la Conmemoración de las
Heroicas Batallas de Junín y Ayacucho"

Urbanización	Manzana	Lote	Calle	N° de conexiones		Tipo de conexiones	
				Proyectado	Rehabilitado	Tipo I (SUP)	Tipo II (PROF)
URBANIZACIÓN SAN PABLO I	LL	11	AV. VIRGEN DE LA CANDELARIA	1		-	1
		10		1		-	1
		8		1		-	1
	E-2	5		1		1	-
		4		1		1	-
		3		1		1	-
URBANIZACIÓN ANEXO SAN PABLO I	A5	24	S/N	1		1	-
		23		1		1	-
		22		1		1	-
		21		1		1	-
		19B		1		1	-
		19A		1		1	-
	A5	18		1		-	1
		17		1		-	1
		16		1		-	1
		15		1		-	1
URBANIZACIÓN ANEXO SAN PABLO I	A5	14	CALLE 06	1		-	1
		13B		1		-	1
		13A		1		-	1
	A4	1		1		1	-
		2		1		1	-
		3		1		1	-
		4		1		1	-
		5		1		1	-
		6		1		1	-
		7		1		1	-
		8		1		1	-
		9		1		1	-
		10A		1		1	-
		10B		1		1	-
	A5	1A		1		-	1
		2		1		-	1
		3		1		-	1
		4		1		-	1
		5A		1		-	1
		5B		1		-	1
		6		1		-	1
		7		1		-	1
		8		1		-	1
		9		1		-	1
		10		1		-	1
		11		1		-	1


Johnny Eduardo Bautista Mejia
INGENIERO CIVIL
C.I.P. 93999

**PERÚ****Ministerio
de Vivienda, Construcción
y Saneamiento****Programa Nacional
de Saneamiento Urbano**

**PERÚ****Ministerio
de Vivienda, Construcción
y Saneamiento****Viceministerio
de Construcción
y Saneamiento****Programa Nacional
de Saneamiento Urbano**

"Año del Bicentenario, de la Consolidación de Nuestra Independencia, y de la Conmemoración de las
Heroicas Batallas de Junín y Ayacucho"

Urbanización	Manzana	Lote	Calle	N° de conexiones		Tipo de conexiones	
				Proyectado	Rehabilitado	Tipo I (SUP)	Tipo II (PROF)
URBANIZACIÓN ANEXO SAN PABLO I	K	4	CALLE 06	1		-	1
		3		1		-	1
		2		1		-	1
		1		1		-	1
	Y	8		1		-	1
		7		1		-	1
		6		1		-	1
		4		1		-	1
		2		1		-	1
		1		1		-	1
HABILITACIÓN URBANA COPACABANA	E	7	CALLE 06	1		1	-
		8		1		1	-
		9		1		1	-
		10		1		1	-
		11		1		1	-
HABILITACIÓN URBANA COPACABANA	D	8	AVENIDA FERROCARRIL	1		-	1
		7		1		-	1
		6		1		-	1
		6		1		-	1
		5		1		-	1
		4		1		-	1
		3		1		-	1
		2		1		-	1
		1		1		-	1
		9	CALLE 05	1		-	1
		11		1		-	1
		12		1		-	1
		13		1		-	1
		14		1		-	1
		15B		1		-	1
		16-A		1		-	1
		16-B		1		-	1
	C	7		1		-	1
		6		1		-	1
		5		1		-	1
		2-C		1		-	1
		2-B		1		-	1
		2-A		1		-	1
		1		1		-	1
	B	4B	AV. JULIO C. TELLO	1		-	1
		3B		1		-	1
		1		1		-	1
		9	CALLE N°04	1		1	
		8			1	-	
		7		1		-	1

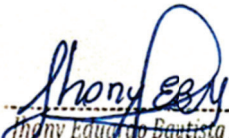
Johny Eddy
Johny Eddy
INGENIERO CIVIL
C.I.P. 93999

**PERÚ****Ministerio
de Vivienda, Construcción
y Saneamiento****Programa Nacional
de Saneamiento Urbano**

**PERÚ****Ministerio
de Vivienda, Construcción
y Saneamiento****Viceministerio
de Construcción
y Saneamiento****Programa Nacional
de Saneamiento Urbano**

"Año del Bicentenario, de la Consolidación de Nuestra Independencia, y de la Conmemoración de las
Heroicas Batallas de Junín y Ayacucho"

Urbanización	Manzana	Lote	Calle	N° de conexiones		Tipo de conexiones				
				Proyectado	Rehabilitado	Tipo I (SUP)	Tipo II (PROF)			
URBANIZACIÓN ANEXO LA CAPILLA	C3	1	AV. AYAR CACHI	1		-	1			
		3		1		-	1			
	B2	7		1		-	1			
	C4	2		1		-	1			
		3		1		-	1			
		4B		1		-	1			
		4A		1		-	1			
URB. ANEXO COLLASUYO	S/M	11	JR. TUPAC YUPANQUI	1		-	1			
		10		1		-	1			
		9		1		-	1			
		8		1		-	1			
URB. ANEXO COLLASUYO	A2	1	JR. TUPAC YUPANQUI	1		-	1			
		2		1		-	1			
		3		1		-	1			
	S/M	7		1		-	1			
		6		1		-	1			
		5		1		-	1			
		4		1		-	1			
	S/M	12		1		1	-			
		13		1		1	-			
		14		1		1	-			
		15		1		1	-			
		16		1		1	-			
		17		1		1	-			
		18		1		1	-			
		19		1		-	1			
		20		1		-	1			
		21		1		-	1			
		22		1		-	1			
		23		1		-	1			
		HABILITACIÓN URBANA NUEVA SALUD		A1	1	JR. NRO 1	1		1	-
					26		1		1	-
					Totales	232	14	82,00	164,00	
						246		246,00		


Johnny Eduardo Bautista Mejia
INGENIERO CIVIL
C.I.P. 93999

**PERÚ****Ministerio
de Vivienda, Construcción
y Saneamiento****Programa Nacional
de Saneamiento Urbano**

**PERÚ****Ministerio
de Vivienda, Construcción
y Saneamiento****Viceministerio
de Construcción
y Saneamiento****Programa Nacional
de Saneamiento Urbano**

"Año del Bicentenario, de la Consolidación de Nuestra Independencia, y de la Conmemoración de las
Heroicas Batallas de Junín y Ayacucho"

Tabla 17: Conexiones área de drenaje AD-02B

Urbanización	Manzana	Lote	Calle	N° de conexiones		Tipo de conexiones	
				Proyectado	Rehabilitado	Tipo I (SUP)	Tipo II (PROF)
URBANIZACIÓN LOS ÁNGELES DE MIRAFLORES	E	9	JR. SAN ANTONIO DE PADUA	1	-	1	-
	D	17		1	-	1	-
		19		1	-	1	-
	E	3		1	-	1	-
	D	21		1	-	1	-
		22		1	-	1	-
	G	18		1	-	1	-
		17		1	-	1	-
		16		1	-	1	-
		15		1	-	1	-
		14		1	-	1	-
	O	3		1	-	1	-
		4		1	-	1	-
		5		1	-	1	-
		6		1	-	1	-
		7		1	-	1	-
URBANIZACIÓN LOS ÁNGELES DE MIRAFLORES	N	30	JR. SAN ANTONIO DE PADUA	1	-	1	-
		29		1	-	1	-
		28		1	-	1	-
		26		1	-	1	-
		25		1	-	1	-
	O	8		1	-	1	-
		9		1	-	1	-
		10		1	-	1	-
		11		1	-	1	-
		13		1	-	1	-
		14A		1	-	1	-
		14B		1	-	1	-
	N	24		1	-	1	-
		22		1	-	1	-
		21		1	-	1	-
		20		1	-	1	-
	D	11	JR. SAN JUDAS TADEO	1	-	1	-
		10		1	-	1	-
		9		1	-	1	-
		8		1	-	1	-
		7		1	-	1	-
	G	5		1	-	1	-
		6		1	-	1	-
		7		1	-	1	-
		8		1	-	1	-
		9		1	-	1	-

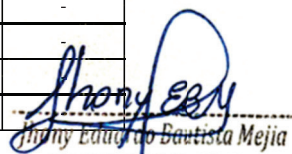
Johnny EBN
Johnny Eduardo Bautista Mejia
INGENIERO CIVIL
- C.I.P. 93999

**PERÚ****Ministerio
de Vivienda, Construcción
y Saneamiento****Programa Nacional
de Saneamiento Urbano**

**PERÚ****Ministerio
de Vivienda, Construcción
y Saneamiento****Viceministerio
de Construcción
y Saneamiento****Programa Nacional
de Saneamiento Urbano**

"Año del Bicentenario, de la Consolidación de Nuestra Independencia, y de la Conmemoración de las
Heroicas Batallas de Junín y Ayacucho"

Urbanización	Manzana	Lote	Calle	N° de conexiones		Tipo de conexiones	
				Proyectado	Rehabilitado	Tipo I (SUP)	Tipo II (PROF)
URBANIZACIÓN LOS ÁNGELES DE MIRAFLORES	H	16	JR. SAN JUDAS TADEO	1	-	1	-
		15		1	-	1	-
	N	5		1	-	1	-
		7		1	-	1	-
		9		1	-	1	-
	M	17		1	-	1	-
		16		1	-	1	-
	N	11		1	-	1	-
		12		1	-	1	-
		13		1	-	1	-
		14		1	-	1	-
		15		1	-	1	-
	M	15		1	-	1	-
		13		1	-	1	-
URBANIZACIÓN LOS ÁNGELES DE MIRAFLORES	H	8	JR. SAN JUDAS TADEO	1	-	1	-
	M	5		1	-	1	-
		7		1	-	1	-
		8		1	-	1	-
		9		1	-	1	-
	L	29		1	-	1	-
		28		1	-	1	-
		27		1	-	1	-
		26		1	-	1	-
	M	10		1	-	1	-
		11		1	-	1	-
		12		1	-	1	-
	L	25		1	-	1	-
		20		1	-	1	-
	B	7	JR. SAN PEDRO	1	-	1	-
		6		1	-	1	-
		5		1	-	1	-
		4		1	-	1	-
		3		1	-	1	-
	A	11		1	-	1	-
		13		1	-	1	-
		1		1	-	1	-
	J	13		1	-	1	-
		12		1	-	1	-
	L	6		1	-	1	-
		7		1	-	1	-
		8		1	-	1	-


INGENIERO CIVIL
C.I.P. 93999

**PERÚ****Ministerio
de Vivienda, Construcción
y Saneamiento****Programa Nacional
de Saneamiento Urbano**

**PERÚ****Ministerio
de Vivienda, Construcción
y Saneamiento****Viceministerio
de Construcción
y Saneamiento****Programa Nacional
de Saneamiento Urbano**

"Año del Bicentenario, de la Consolidación de Nuestra Independencia, y de la Conmemoración de las
Heroicas Batallas de Junín y Ayacucho"

Urbanización	Manzana	Lote	Calle	N° de conexiones		Tipo de conexiones	
				Proyectado	Rehabilitado	Tipo I (SUP)	Tipo II (PROF)
URBANIZACIÓN LOS ÁNGELES DE MIRAFLORES	K	21	JR. SAN PEDRO	1	-	1	-
		20		1	-	1	-
		19		1	-	1	-
	L	13		1	-	1	-
		14		1	-	1	-
		15		1	-	1	-
	K	18		1	-	1	-
		14		1	-	1	-
		13		1	-	1	-
	A	8	AV. JOSE SANTOS CHOCANO	1	-	1	-
		7		1	-	1	-
		6		1	-	1	-
		5		1	-	1	-
		4		1	-	1	-
		3		1	-	1	-
		2A		1	-	1	-
	J	5	AV. JOSE SANTOS CHOCANO	1	-	1	-
		6		1	-	1	-
		7		1	-	1	-
		8		1	-	1	-
		9		1	-	1	-
	K	2		1	-	1	-
		5		1	-	1	-
		7		1	-	1	-
		8		1	-	1	-
	D	1	JR. SAN VALENTIN	1	-	1	-
		2		1	-	1	-
	G	1		-	1	-	
	H	1	-	1	-		
	G	10	JR. SAN SEBASTIAN	1	-	1	-
	N	1		1	-	1	-
		3		1	-	1	-
		4		1	-	1	-
	H	11		1	-	1	-
	L	3		1	-	1	-
	J	10		1	-	1	-
	O	15	JR. SAN MIGUEL	1	-	1	-
	N	19		1	-	1	-
		17		1	-	1	-
		16		1	-	1	-
	L	17		1	-	1	-
	K	10		1	-	1	-
			Totales	125,00	0,00	125,00	0,00
				125,00		125,00	

Handwritten signature: Tony EBN
INGENIERO CIVIL
C.I.P. 93999

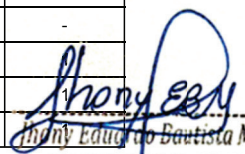
**PERÚ****Ministerio
de Vivienda, Construcción
y Saneamiento****Programa Nacional
de Saneamiento Urbano**

**PERÚ****Ministerio
de Vivienda, Construcción
y Saneamiento****Viceministerio
de Construcción
y Saneamiento****Programa Nacional
de Saneamiento Urbano**

"Año del Bicentenario, de la Consolidación de Nuestra Independencia, y de la Conmemoración de las
Heroicas Batallas de Junín y Ayacucho"

Tabla 18: Conexiones área de drenaje AD-04

Urbanización	Manzana	Lote	Calle	N° de conexiones		Tipo de conexiones	
				Proyectado	Rehabilitado	Tipo I (SUP)	Tipo II (PROF)
HABILITACIÓN URBANA CIUDAD NUEVA	A2	7	JR. CATTY	1	-	1	-
		8		1	-	1	-
	B2	22		1	-	1	-
		21		1	-	1	-
		20		1	-	1	-
	A2	10		1	-	-	1
	B2	19		1	-	-	1
		18		1	-	-	1
	A1	7		1	-	1	-
		9		1	-	1	-
		11		1	-	1	-
	B1	22		1	-	1	-
		21		1	-	1	-
		18-19-20A		1	-	1	-
		18-19-20B		1	-	1	-
		18-19-20C		1	-	1	-
	B2	7	AV. MANCO CAPAC	1	-	1	-
	C2	20		1	-	-	1
		19		1	-	-	1
		18		1	-	-	1
	B2	10		1	-	-	1
		11		1	-	-	1
	C2	17		1	-	-	1
		16		1	-	-	1
	B1	7		1	-	1	-
		8		1	-	1	-
		9-10A1		1	-	1	-
		9-10A2		1	-	1	-
		10-11B		1	-	1	-
	C1	1B		1	-	-	1
		18		1	-	-	1
		17		1	-	-	1
		16		1	-	-	1
	C2	6	CALLE 03	1	-	1	-
		7		1	-	1	-
		8A		1	-	1	-
	D2	20		1	-	1	-
		19		1	-	1	-
	C2	8B		1	-	-	-
		9		1	-	-	-
		10		1	-	-	-


Johnny Eduardo Bautista Mejia
INGENIERO CIVIL
C.I.P. 93999

**PERÚ****Ministerio
de Vivienda, Construcción
y Saneamiento****Programa Nacional
de Saneamiento Urbano**

**PERÚ****Ministerio
de Vivienda, Construcción
y Saneamiento****Viceministerio
de Construcción
y Saneamiento****Programa Nacional
de Saneamiento Urbano**

"Año del Bicentenario, de la Consolidación de Nuestra Independencia, y de la Conmemoración de las
Heroicas Batallas de Junín y Ayacucho"

Urbanización	Manzana	Lote	Calle	N° de conexiones		Tipo de conexiones	
				Proyectado	Rehabilitado	Tipo I (SUP)	Tipo II (PROF)
HABILITACIÓN URBANA CIUDAD NUEVA	D1	19	CALLE 03	1	-	-	1
	C1	10		1	-	-	1
	D1	17		1	-	-	1
		16		1	-	-	1
	D2	6	CALLE 02	1	-	1	-
		7		1	-	1	-
	E2	20		1	-	1	-
		19B		1	-	1	-
		19A		1	-	1	-
	D2	8		1	-	1	-
		9		1	-	1	-
		10		1	-	1	-
	E2	16		1	-	1	-
	D1	8-A		1	-	1	-
		8-B		1	-	1	-
		10		1	-	1	-
	E1	18		1	-	1	-
		17		1	-	1	-
		16B		1	-	1	-
		16A		1	-	1	-
		15		1	-	1	-
	E2	6	JR. 12 DE AGOSTO	1	-	1	-
		7		1	-	1	-
		8		1	-	1	-
		9		1	-	1	-
		10		1	-	1	-
	E1	6		1	-	1	-
		7A		1	-	1	-
		7B		1	-	1	-
	F1	18	CALLE 06	1	-	1	-
		17		1	-	1	-
		16		1	-	1	-
		15		1	-	1	-
		6		1	-	1	-
	G1	9		1	-	1	-
		18		1	-	1	-
		17		1	-	1	-
	H1	6	CALLE 07	1	-	1	-
		8		1	-	1	-
		9		1	-	1	-
		17		1	-	1	-
		16		1	-	1	-
		15		1	-	1	-

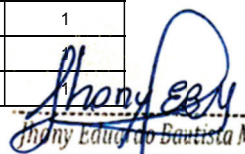
Handwritten signature
Ing. Eduardo Bautista Mejia
INGENIERO CIVIL
C.I.P. 93999

**PERÚ****Ministerio
de Vivienda, Construcción
y Saneamiento****Programa Nacional
de Saneamiento Urbano**

**PERÚ****Ministerio
de Vivienda, Construcción
y Saneamiento****Viceministerio
de Construcción
y Saneamiento****Programa Nacional
de Saneamiento Urbano**

"Año del Bicentenario, de la Consolidación de Nuestra Independencia, y de la Conmemoración de las
Heroicas Batallas de Junín y Ayacucho"

Urbanización	Manzana	Lote	Calle	N° de conexiones		Tipo de conexiones	
				Proyectado	Rehabilitado	Tipo I (SUP)	Tipo II (PROF)
HABILITACIÓN URBANA CIUDAD NUEVA	I2	20	CALLE 08	1	-	-	1
		18		1	-	-	1
	H1	6		1	-	-	1
		7		1	-	-	1
		8		1	-	-	1
	I1	20		1	-	-	1
		19A		1	-	-	1
		18		1	-	-	1
		17		1	-	-	1
	J2	22	CALLE 09	1	-	1	-
		20		1	-	1	-
	I1	7		1	-	1	-
		8		1	-	1	-
		9		1	-	1	-
		10		1	-	1	-
		11		1	-	1	-
	J2	9	CALLE 10	1	-	1	-
	K2	19		1	-	1	-
	J2	10		1	-	-	1
		11		1	-	-	1
	K2	17		1	-	-	1
		16		1	-	-	1
	J1	7		1	-	-	1
		8		1	-	-	1
		9		1	-	-	1
		10		1	-	-	1
		11		1	-	-	1
	K1	17		1	-	-	1
		16		1	-	-	1
	K2	6-A	CALLE 11	1	-	-	1
		6-B		1	-	-	1
		7		1	-	-	1
		8		1	-	1	-
		9		1	-	1	-
		10		1	-	1	-
	K1	7		1	-	1	-
	B2	17	JR. 21 DE ENERO	1	-	-	1
		16		1	-	-	1
		14		1	-	-	1
		13		1	-	-	-
		12		1	-	-	-


Johnny Eduardo Bautista Mejia
INGENIERO CIVIL
C.I.P. 93999

**PERÚ****Ministerio
de Vivienda, Construcción
y Saneamiento****Programa Nacional
de Saneamiento Urbano**

**PERÚ****Ministerio
de Vivienda, Construcción
y Saneamiento****Viceministerio
de Construcción
y Saneamiento****Programa Nacional
de Saneamiento Urbano**

"Año del Bicentenario, de la Consolidación de Nuestra Independencia, y de la Conmemoración de las
Heroicas Batallas de Junín y Ayacucho"

Urbanización	Manzana	Lote	Calle	N° de conexiones		Tipo de conexiones	
				Proyectado	Rehabilitado	Tipo I (SUP)	Tipo II (PROF)
HABILITACIÓN URBANA CIUDAD NUEVA	B1	1	JR. 21 DE ENERO	1	-	-	1
		2		1	-	-	1
		3		1	-	-	1
	C2	15		1	-	-	1
		14		1	-	-	1
		13		1	-	-	1
		12		1	-	-	1
		11		1	-	-	1
	C1	1A		1	-	-	1
		4A		1	-	-	1
		4B		1	-	-	1
		5-A		1	-	-	1
		5-B		1	-	-	1
		5-C		1	-	-	1
		5-D		1	-	-	1
	D2	15		1	-	-	1
		14		1	-	-	1
		13		1	-	-	1
		12		1	-	-	1
	D1	1-A		1	-	-	1
		1-B		1	-	-	1
		2		1	-	-	1
		3		1	-	-	1
		4		1	-	-	1
		5		1	-	-	1
	E2	15		1	-	-	1
		14		1	-	-	1
		13		1	-	-	1
		12		1	-	-	1
	E1	1		1	-	-	1
		2		1	-	-	1
		3		1	-	-	1
		5		1	-	-	1
	F1	1		1	-	1	-
		2		1	-	1	-
		4		1	-	1	-
		5		1	-	1	-
	G1	1		1	-	1	-
		2		1	-	1	-
		3		1	-	1	-
		4		1	-	1	-
		5		1	-	1	-

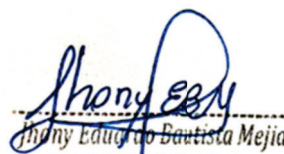
Shony EBY
Shony Eduardo Bautista Mejia
INGENIERO CIVIL
C.I.P. 93999

**PERÚ****Ministerio
de Vivienda, Construcción
y Saneamiento****Programa Nacional
de Saneamiento Urbano**

**PERÚ****Ministerio
de Vivienda, Construcción
y Saneamiento****Viceministerio
de Construcción
y Saneamiento****Programa Nacional
de Saneamiento Urbano**

"Año del Bicentenario, de la Consolidación de Nuestra Independencia, y de la Conmemoración de las
Heroicas Batallas de Junín y Ayacucho"

Urbanización	Manzana	Lote	Calle	N° de conexiones		Tipo de conexiones	
				Proyectado	Rehabilitado	Tipo I (SUP)	Tipo II (PROF)
HABILITACIÓN URBANA CIUDAD NUEVA	H1	1	JR. 21 DE ENERO	1	-	-	1
		2		1	-	-	1
		3		1	-	-	1
		5		1	-	-	1
	I2	13		1	-	-	1
		12		1	-	-	1
	I1	1		1	-	-	1
		2		1	-	-	1
		3		1	-	-	1
		4		1	-	-	1
		5		1	-	-	1
		6A		1	-	-	1
		6B		1	-	-	1
	J2	17		1	-	-	1
		16		1	-	-	1
		15		1	-	-	1
		14		1	-	-	1
		13		1	-	-	1
	J1	1		1	-	-	1
		2		1	-	-	1
		3		1	-	-	1
	K2	15		1	-	-	1
		14		1	-	-	1
		13		1	-	-	1
	K1	3		1	-	-	1
		4		1	-	-	1
			Totales	193,00	0,00	85,00	108,00
			193,00		193,00		


INGENIERO CIVIL
C.I.P. 93999

**PERÚ****Ministerio
de Vivienda, Construcción
y Saneamiento****Programa Nacional
de Saneamiento Urbano**

**PERÚ****Ministerio
de Vivienda, Construcción
y Saneamiento****Viceministerio
de Construcción
y Saneamiento****Programa Nacional
de Saneamiento Urbano**

"Año del Bicentenario, de la Consolidación de Nuestra Independencia, y de la Conmemoración de las
Heroicas Batallas de Junín y Ayacucho"

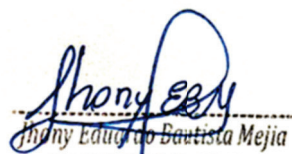
Tabla 19: Conexiones área de drenaje AD-07

Urbanización	Manzana	Lote	Calle	N° de conexiones		TIPO DE CONEX			
				Proyectado	Rehabilitado	Tipo I (SUP)	Tipo II (PROF)		
URBANIZACIÓN MUNICIPAL TAPARACHI	G	17A	JR. UCAYALI	1	-	1	-		
		17B1		1	-	1	-		
		17B2		1	-	1	-		
		18A		1	-	1	-		
		18B		1	-	1	-		
		18C		1	-	1	-		
		18D		1	-	1	-		
		1		1	-	1	-		
	A9	9		1	-	1	-		
		8B		1	-	1	-		
		8A		1	-	1	-		
		77		1	-	1	-		
		6		1	-	1	-		
		5B		1	-	1	-		
		5A		1	-	1	-		
					15,00	0,00	15,00	0,00	
					15,00		15,00		

8 RESUMEN DE METAS PRIORIZADAS

Las metas priorizadas de los sectores AD-02, AD-04, AD-07" del sistema de alcantarillado que forma parte de los alcances del Expediente Técnico Expediente Técnico de la segunda etapa "Ampliación y Mejoramiento de los servicios de agua potable y alcantarillado de la ciudad de Juliaca – Puno" C.U.I. 2331661, comprende:

- 906 m, de suministro e instalación de tuberías, en la Línea de Alcantarillado, colectores principales, DN 200
- 11 buzones correspondientes a la Línea de Alcantarillado
- 13,911.34 m, de suministro e instalación, en la red secundaria, DN 200
- 134 buzones correspondientes a la red secundaria.
- 564 Conexiones domiciliarias de alcantarillado sanitario.


INGENIERO CIVIL
C.I.P. 93999

**PERÚ****Ministerio
de Vivienda, Construcción
y Saneamiento****Programa Nacional
de Saneamiento Urbano**

**PERÚ****Ministerio
de Vivienda, Construcción
y Saneamiento****Viceministerio
de Construcción
y Saneamiento****Programa Nacional
de Saneamiento Urbano**

"Año del Bicentenario, de la Consolidación de Nuestra Independencia, y de la Conmemoración de las Heroicas Batallas de Junín y Ayacucho"

9 CUADRO RESUMEN DE PRESUPUESTO DE OBRA

Monto del presupuesto actualizado de las metas priorizadas correspondiente a los sectores AD-02, AD-04 y AD-07 asciende a S/ **5,494,200.54 (Cinco millones cuatrocientos noventa y cuatro mil doscientos con 54/100 soles)**, conforme al siguiente resumen:

COMPONENTE	MONTO
4. LINEAS DE ALCANTARILLADO	473,905.40
6. REDES Y CONEXIONES DE ALCANTARILLADO	2,659,047.71
COSTO DIRECTO	3,132,953.11
GASTOS GENERALES (24.0052%)	682,955.53
UTILIDAD (8.00%)	250,636.25
SUBTOTAL	4,066,544.89
IGV (18.00%)	731,978.08
VALOR REFERENCIAL DE EJECUCIÓN DE OBRA	4,798,522.97
SUPERVISIÓN DE OBRA 14.497% VR.	695,677.57
PRESUPUESTO TOTAL DE OBRA	5,494,200.54

10 MODALIDAD DE EJECUCION DE OBRA

La modalidad de ejecución de la obra será por modalidad de ejecución indirecta.

11 FECHA DEL VALOR REFERENCIAL

A junio del 2024

12 SISTEMA DE CONTRATACION

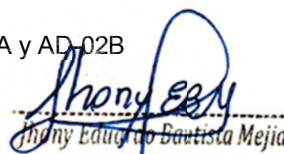
Prestación Principal: SISTEMA ESQUEMA MIXTO de PRECIOS UNITARIOS y SUMA ALZADA. A continuación, se precisan:

13 PLAZO DE EJECUCION DE LA OBRA

La obra se ha proyectado para que sea ejecutada en un plazo de **ciento veinte (120) días** calendarios.

14 RELACION DE PLANOS

- Planos de planta.
 - Anexo 1. Planos de planta con marcas. Para facilitar a los oferentes la ubicación de los colectores del proyecto, se ha resaltado en los planos los colectores considerados en el proyecto.
- Planos generales del sistema de alcantarillado
 - Anexo 2. Planos generales del sistema de alcantarillado
- Planos de colectores principales
 - Anexo 3. Planos de colectores principales ADM-02
- Planos de planta – Redes secundarias
 - Anexo 4. Planos de planta - Redes secundarias de alcantarillado AD-02A y AD-02B
 - Anexo 5. Planos de planta - Redes secundarias de alcantarillado AD-04
 - Anexo 6. Planos de planta - Redes secundarias de alcantarillado AD-07
- Planos de diagramas de flujo redes secundarias
 - Anexo 7. Planos de diagramas de flujo AD-02A y AD-02B
 - Anexo 8. Planos de diagramas de flujo AD-04


Johnny Eduardo Bautista Mejia
INGENIERO CIVIL
C.I.P. 93999

**PERÚ****Ministerio
de Vivienda, Construcción
y Saneamiento****Programa Nacional
de Saneamiento Urbano**



PERÚ

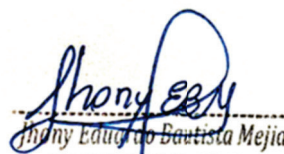
Ministerio
de Vivienda, Construcción
y Saneamiento

Viceministerio
de Construcción
y Saneamiento

Programa Nacional
de Saneamiento Urbano

"Año del Bicentenario, de la Consolidación de Nuestra Independencia, y de la Conmemoración de las
Heroicas Batallas de Junín y Ayacucho"

- 5.3. Anexo 9. Planos de diagramas de flujo AD-07
- 6. Planos de conexiones domiciliarias redes secundarias
 - 6.1. Anexo 10. Planos de conexiones domiciliarias AD-02A y AD-02B
 - 6.2. Anexo 11. Planos de conexiones domiciliarias AD-04
 - 6.3. Anexo 12. Planos de conexiones domiciliarias AD-07
- 7. Planos de perfiles longitudinales redes secundarias
 - 7.1. Anexo 13. Planos de perfiles longitudinales AD-02A y AD-02B
 - 7.2. Anexo 14. Planos de perfiles longitudinales AD-04
 - 7.3. Anexo 15. Planos de perfiles longitudinales AD-07
- 8. Planos de empalmes del sistema de alcantarillado
 - 8.1. Anexo 16. Planos de empalmes Tipo I
 - 8.2. Anexo 17. Planos de empalmes Tipo II
- 9. Planos de cruces del sistema de alcantarillado
 - 9.1. Anexo 18. Planos de cruces de vías
- 10. Planos de secciones de calles
 - 10.1. Anexo 19. Planos de secciones de calles
- 11. Planos típicos generales
 - 11.1. Anexo 20. Planos típicos generales
- 12. Planos buzones
 - 12.1. Anexo 21. Buzones


Johnny Eduardo Bautista Mejía
INGENIERO CIVIL
C.I.P. 93999



PERÚ

Ministerio
de Vivienda, Construcción
y Saneamiento

Programa Nacional
de Saneamiento Urbano



PERÚ

Ministerio
de Vivienda, Construcción
y Saneamiento

Viceministerio
de Construcción
y Saneamiento

Programa Nacional
de Saneamiento Urbano

“Año del Bicentenario, de la Consolidación de Nuestra Independencia, y de la Conmemoración de las

Heroicas Batallas de Junín y Ayacucho”

PLANILLA DE METRADOS


Johnny Eduardo Bautista Mejia
INGENIERO CIVIL
C.I.P. 93999



PERÚ

Ministerio
de Vivienda, Construcción
y Saneamiento

Programa Nacional
de Saneamiento Urbano

RESUMEN DE PLANILLA DE METRADO - LINEAS DE ALCANTARILLADO

PROYECTO

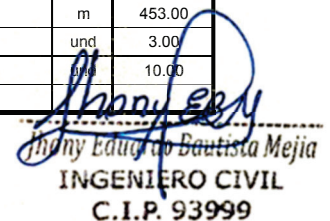
EXPEDIENTE TÉCNICO DE LAS METAS PRIORIZADAS DE LOS SECTORES AD-02, AD-04 Y AD-07 - ETAPA II DEL PROYECTO DE INVERSIÓN: "AMPLIACIÓN Y MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE LA CIUDAD DE JULIACA - PUNO", CON CUI N° 2331661

CLIENTE

UBICACIÓN : PUNO - JULIACA

FECHA : JUNIO 2024

Item	Descripción	Unid.	Total
04	LINEAS DE ALCANTARILLADO		
04.01	OBRAS PROVISIONALES		
04.01.01	Cinta plástica señalizadora para límite de seguridad de obra	m	906.00
04.01.02	Cerco de malla HDP de 1 m altura para límite de seguridad de obra	m	906.00
04.01.03	Tranquera tipo caballete de 2,40 x 1,20m p/señalaliz-protec.(prov. durante obra)	und	3.00
04.01.04	Puente de madera para pase peatonal sobre zanja s/d (prov. durante obra)	und	5.00
04.01.05	Puente de madera para pase vehicular sobre zanja s/d (prov. durante obra)	und	2.00
04.01.06	Riego de zona de trabajo para mitigar la contaminación - polvo (Incl. Costo de agua y transporte Surtidor a obra)	m	453.00
04.02	CRUCES ESPECIALES		
04.02.06	Cruce de Tubería DN 250 mm con camisa de 10" por debajo de línea ferrea (Perforacion horizontal)	m	43.08
04.03	COLECTORES PRINCIPALES DE ALCANTARILLADO		
04.03.01	COLECTOR ADM2A		
04.03.01.01	TRABAJOS PRELIMINARES		
04.03.01.01.01	Trazo y replanteo inicial del proyecto, para lineas-redes con estación total	km	0.45
04.03.01.01.02	Replanteo final de la obra, para lineas redes con estación total	km	0.45
04.03.01.01.03	Protección en redes existentes de DN 200 a 250	und	1.00
04.03.01.02	PAVIMENTOS, DEMOLICIONES		
04.03.01.02.03	DEMOLICION DE BUZONES		
04.03.01.02.03.01	Demolición de buzón de mal estado, de 5,01 a 6,00 m de profundidad (incl. acomodo del desmonte para su eliminación)	und	1.00
04.03.01.02.03.02	Eliminación de desmonte proveniente de demolicion de concreto	m3	2.58
04.03.01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS		
04.03.01.03.01	EXCAVACIONES CON EQUIPO		
04.03.01.03.01.01	Excav. zanja (c/máq.) p/tub. t-normal saturado DN 200 - 250 de 3,01 m a 3,50 m prof.	m	54.07
04.03.01.03.01.02	Excav. zanja (c/máq.) p/tub. t-normal saturado DN 200 - 250 de 3,51 m a 4,00 m prof.	m	67.93
04.03.01.03.01.03	Excav. zanja (c/máq.) p/tub. t-normal saturado DN 200 - 250 de 4,01 m a 5,00 m prof	m	303.02
04.03.01.03.01.04	Excavac. Zanja (máq) p/tub. Terr-normal saturado DN 200 - 250 DE 5,01 m a 6,00 m prof	m	72.07
04.03.01.03.01.05	Entibado metálico ambas caras, tipo cajón (Box), de zanjas de 3.01 a 3.50 m de prof. (Incl. Instalación, mantenimiento y retiro)	m	54.07
04.03.01.03.01.06	Entibado metálico ambas caras, tipo cajón (Box), de zanjas de 3.51 a 4.00 m de prof. (Incl. Instalación, mantenimiento y retiro)	m	67.93
04.03.01.03.01.07	Entibado metálico ambas caras, tipo cajón (Box), de zanjas de 4.01 a 5.00 m de prof. (Incl. Instalación, mantenimiento y retiro)	m	303.02
04.03.01.03.01.08	Entibado metálico ambas caras, tipo cajón (Box), de zanjas de 5.01 a 6.00 m de prof. (Incl. Instalación, mantenimiento y retiro)	m	72.07
04.03.01.03.01.09	Refine y nivel de zanja t-normal saturado p/tub. DN 200 - 250 para toda prof.	m	497.09
04.03.01.03.01.11	Relleno comp.zanja(máq)p/tub.t-normal "S" DN 200 - 250 de 3,01 m a 3,50 m prof.	m	54.07
04.03.01.03.01.12	Relleno comp.zanja(máq)p/tub.t-normal "S" DN 200 - 250 de 3,51 m a 4,00 m prof.	m	67.93
04.03.01.03.01.13	Relleno comp.zanja(máq)p/tub t-normal "S" DN 200 - 250 de 4,01 m a 5,00 m prof.	m	303.02
04.03.01.03.01.14	Relleno comp.zanja(máq)p/tub.t-normal"S" DN 200 - 250 de 5,01 m a 6,00 m prof.	m	72.07
04.03.01.03.01.15	Elimin. desmonte(c+v) t-normal"S" D=20km p/tub. DN 200 - 250 para toda prof.	m	497.09
04.03.01.04	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIAS		
04.03.01.04.01	Tubería PVC-U UF NTP ISO 4435 SN 2 DN 200 incl. anillo + 2% desperdicios	m	7.18
04.03.01.04.02	Tubería PVC-U UF NTP ISO 4435 SN 4 DN 200 incl. anillo + 2% desperdicios	m	373.35
04.03.01.04.03	Tubería PVC-U UF NTP ISO 4435 SN 8 DN 200 incluye anillo + 2% desperdicio	m	72.47
04.03.01.04.04	Instalación de tubería de PVC p/desagüe DN 200 incluye prueba hidráulica	m	453.00
04.03.01.05	BUZONES		
04.03.01.05.01	Buzón IA t. normal saturado a máq. 2,51 a 3,00 m profundidad (encof. exter e inter) C-PV	und	1.00
04.03.01.05.03	Buzón II t. normal saturado a máq. 3,51 a 4,00 m profundidad (encof. exter e inter) C-PV	und	2.00
04.03.01.05.04	Buzón II t. normal saturado a máq. 4,01 a 5,00 m profundidad (encof. exter e inter) C-PV	und	4.00
04.03.01.05.05	Buzón II t. normal saturado a máq. 5,01 a 6,00 m profundidad (encof. exter e inter) C-PV	und	1.00
04.03.01.05.06	Reconstrucción de buzón II t. normal saturado a máq. 5,01 a 6,00 m profundidad (encof. exter e inter) C-PV	und	1.00
04.03.01.05.08	Empalmes de tuberías DN 200 a 250 buzón existente en servicio	und	2.00
04.03.01.06	PRUEBAS HIDRAULICAS Y DE RESISTENCIA		
04.03.01.06.01	Prueba hidráulica de tubería p/desagüe DN 200	m	453.00
04.03.01.06.02	Prueba de calidad del concreto (prueba a la compresión)	und	3.00
04.03.01.06.03	Prueba de compactacion de suelos (proctor modificado y de control de compactacion - densidad de campo)	m	10.00


INGENIERO CIVIL
C.I.P. 93999

RESUMEN DE PLANILLA DE METRADO - REDES Y CONEXIONES DE ALCANTARILLADO

PROYECTO

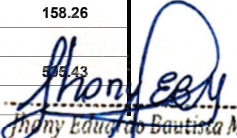
EXPEDIENTE TÉCNICO DE LAS METAS PRIORIZADAS DE LOS SECTORES AD-02, AD-04 Y AD-07 - ETAPA II DEL PROYECTO DE INVERSIÓN: "AMPLIACIÓN Y MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE LA CIUDAD DE JULIACA – PUNO", CON CUI N° 2331661

CLIENTE

UBICACIÓN : PUNO - JULIACA

FECHA : JUNIO 2024

Item	Descripción	Unid.	Total
06	REDES Y CONEXIONES DE ALCANTARILLADO		
06.01	OBRAS PROVISIONALES		
06.01.01	Cinta plástica señalizadora para límite de seguridad de obra	m	21,227.06
06.01.02	Cerco de malla HDP de 1 m altura para límite de seguridad de obra	m	21,227.06
06.01.03	Tranquera t/caballote de 2,40 m x 1,20 m para señalización y protección	und	71.00
06.01.04	Puente de madera para pase peatonal sobre zanja s/d (prov. durante obra)	und	107.00
06.01.05	Puente de madera para pase vehicular sobre zanja s/d (prov. durante obra)	und	36.00
06.01.06	Riego de zona de trabajo para mitigar la contaminación - polvo (Incl. Costo de agua y transporte Sur)	m	10,613.53
06.03	AREA DE DRENAJE AD-02A		
06.03.01	REDES SECUNDARIAS DE ALCANTARILLADO PROYECTADO		
06.03.01.01	TRABAJOS PRELIMINARES		
06.03.01.01.01	Trazo y replanteo inicial del proyecto, para líneas-redes con estación total	km	3.00
06.03.01.01.02	Replanteo final de la obra, para líneas redes con estación total	km	3.00
06.03.01.01.03	Proteccion de redes existentes de agua	und	17.00
06.03.01.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS		
06.03.01.02.01	Excav. zanja (c/máq.) p/tub. t-normal DN 200 - 250 de 1,01 m a 1,25 m prof.	m	50.01
06.03.01.02.02	Excav. zanja (c/máq.) p/tub. t-normal DN 200 - 250 de 1,26 m a 1,50 m prof.	m	759.60
06.03.01.02.03	Excav. zanja (c/máq.) p/tub. t-normal DN 200 - 250 de 1,51 m a 1,75 m prof.	m	565.48
06.03.01.02.04	Excav. zanja (c/máq.) p/tub. t-normal DN 200 - 250 de 1,76 m a 2,00 m prof.	m	360.75
06.03.01.02.05	Excav. zanja (c/máq.) p/tub. t-normal DN 200 - 250 de 2,01 m a 2,50 m prof.	m	476.05
06.03.01.02.06	Excav. zanja (c/máq.) p/tub. t-normal DN 200 - 250 de 2,51 m a 3,00 m prof.	m	129.49
06.03.01.02.08	Excav. zanja (c/máq.) p/tub. t-normal DN 200 - 250 de 3,51 m a 4,00 m prof.	m	39.87
06.03.01.02.10	Excav. zanja (c/máq.) p/tub. t-normal saturado DN 200 - 250 de 1,26 m a 1,50 m prof.	m	143.30
06.03.01.02.11	Excav. zanja (c/máq.) p/tub. t-normal saturado DN 200 - 250 de 1,51 m a 1,75 m prof.	m	64.54
06.03.01.02.12	Excav. zanja (c/máq.) p/tub. t-normal saturado DN 200 - 250 de 1,76 m a 2,00 m prof.	m	111.10
06.03.01.02.13	Excav. zanja (c/máq.) p/tub. t-normal saturado DN 200 - 250 de 2,01 m a 2,50 m prof.	m	118.23
06.03.01.02.14	Excav. zanja (c/máq.) p/tub. t-normal saturado DN 200 - 250 de 2,51 m a 3,00 m prof.	m	158.26
06.03.01.02.17	Entibado metálico ambas caras, tipo cajón (Box), de zanjas de 1.51 a 1.75 m de prof. (Incl. Insta	m	630.02
06.03.01.02.18	Entibado metálico ambas caras, tipo cajón (Box), de zanjas de 1.76 a 2.00 m de prof. (Incl. Insta	m	471.85
06.03.01.02.19	Entibado metálico ambas caras, tipo cajón (Box), de zanjas de 2.00 a 2.50 m de prof. (Incl. Insta	m	594.28
06.03.01.02.20	Entibado metálico ambas caras, tipo cajón (Box), de zanjas de 2.51 a 3.00 m de prof. (Incl. Insta	m	287.75
06.03.01.02.22	Entibado metálico ambas caras, tipo cajón (Box), de zanjas de 3.51 a 4.00 m de prof. (Incl. Insta	m	39.87
06.03.01.02.24	Refine y nivel de zanja t-normal p/ tub. DN 200 - 250 para toda profund.	m	2,381.25
06.03.01.02.25	Refine y nivel de zanja t-normal saturado p/ tub. DN 200 - 250 para toda profund.	m	595.43
06.03.01.02.26	Relleno comp.zanja (máq) p/tub. t-normal DN 200 - 250 de 1,01 m a 1,25 m prof	m	50.01
06.03.01.02.27	Relleno comp.zanja (máq) p/tub. t-normal DN 200 - 250 de 1,26 m a 1,50 m prof.	m	759.60
06.03.01.02.28	Relleno comp.zanja (máq) p/tub. t-normal DN 200 - 250 de 1,51 m a 1,75 m prof.	m	565.48
06.03.01.02.29	Relleno comp.zanja (máq) p/tub. t-normal DN 200 - 250 de 1,76 m a 2,00 m prof.	m	360.75
06.03.01.02.30	Relleno comp.zanja (máq) p/tub. t-normal DN 200 - 250 de 2,01 m a 2,50 m prof.	m	476.05
06.03.01.02.31	Relleno comp.zanja (máq) p/tub. t-normal DN 200- 250 de 2,51 m a 3,00 m prof.	m	129.49
06.03.01.02.33	Relleno comp.zanja (máq) p/tub. t-normal DN 200- 250 de 3,51 m a 4,00 m prof.	m	39.87
06.03.01.02.35	Relleno comp.zanja(máq)p/tub.t-normal"S" DN 200 - 250 de 1,26 m a 1,50 m prof.	m	143.30
06.03.01.02.36	Relleno comp.zanja(máq)p/tub.t-normal"S" DN 200 - 250 de 1,51 m a 1,75 m prof.	m	64.54
06.03.01.02.37	Relleno comp.zanja(máq)p/tub.t-normal"S" DN 200 - 250 de 1,76 m a 2,00 m prof.	m	111.10
06.03.01.02.38	Relleno comp.zanja(máq)p/tub.t-normal"S" DN 200 - 250 de 2,01 m a 2,50 m prof.	m	118.23
06.03.01.02.39	Relleno comp.zanja(máq)p/tub.t-normal"S" DN 200 - 250 de 2,51 m a 3,00 m prof.	m	158.26
06.03.01.02.40	Relleno comp.zanja(máq)p/tub.t-normal"S" DN 200 - 250 de 3,01 m a 3,50 m prof.	m	
06.03.01.02.43	Elimin. desmonte(carg+v) t-normal saturado p/tub DN 200 - 250 para toda prof.	m	595.43


Johnny Eduardo Bautista Mejia
INGENIERO CIVIL
C.I.P. 93999

RESUMEN DE PLANILLA DE METRADO - REDES Y CONEXIONES DE ALCANTARILLADO

PROYECTO

EXPEDIENTE TÉCNICO DE LAS METAS PRIORIZADAS DE LOS SECTORES AD-02, AD-04 Y AD-07 - ETAPA II DEL PROYECTO DE INVERSIÓN: "AMPLIACIÓN Y MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE LA CIUDAD DE JULIACA – PUNO", CON CUI N° 2331661

CLIENTE

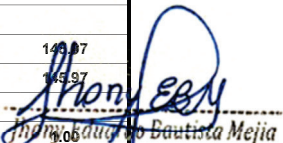
UBICACIÓN

: PUNO - JULIACA

FECHA

: JUNIO 2024

Item	Descripción	Unid.	Total
06.03.01.03	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIAS		
06.03.01.03.01	Tubería PVC-U UF NTP ISO 4435 SN 2 DN 200 incl. anillo+ 2% desperdicios	m	2,959.20
06.03.01.03.02	Tubería PVC-U UF NTP ISO 4435 SN 4 DN 200 incl. anillo + 2% desperdicios	m	40.25
06.03.01.03.04	Instalación de tubería de PVC p/desagüe DN 200 incluye prueba hidráulica	m	2,999.45
06.03.01.04	BUZONES		
06.03.01.04.01	Buzón IA t.normal 1,01 a 1,25 m prof. (enconf. exterior e interior) C-PV	und	9.00
06.03.01.04.02	Buzón IA t.normal 1,26 a 1,50 m prof. (enconf. exterior e interior) C-PV	und	7.00
06.03.01.04.03	Buzón IA t.normal 1,51 a 1,75 m prof. (enconf. exterior e interior) C-PV	und	8.00
06.03.01.04.04	Buzón IA t.normal 1,76 a 2,00 m prof. (enconf. exterior e interior) C-PV	und	10.00
06.03.01.04.05	Buzón IA t.normal 2,01 a 2,50 m prof. (enconf. exterior e interior) C-PV	und	3.00
06.03.01.04.06	Buzón IA t.normal 2,51 a 3,00 m prof. (enconf. exterior e interior) C-PV	und	1.00
06.03.01.04.07	Buzón II t.normal 4,01 a 5,00 m prof. (enconf. exterior e interior) C-PV	und	1.00
06.03.01.04.08	Buzón IA t. normal saturado a máq. 1,01 a 1,25 m profundidad (enconf. exter e inter) C-PV	und	2.00
06.03.01.04.09	Buzón IA t. normal saturado a máq. 1,26 a 1,50 m profundidad (enconf. exter e inter) C-PV	und	2.00
06.03.01.04.11	Buzón IA t. normal saturado a máq. 1,76 a 2,00 m profundidad (enconf. exter e inter) C-PV	und	2.00
06.03.01.04.12	Buzón IA t. normal saturado a máq. 2,01 a 2,50 m profundidad (enconf. exter e inter) C-PV	und	4.00
06.03.01.04.13	Buzón IA t. normal saturado a máq. 2,51 a 3,00 m profundidad (enconf. exter e inter) C-PV	und	1.00
06.03.01.04.15	Empalmes tipo I de tuberías DN 200 buzón existente en servicio	und	1.00
06.03.01.05	PRUEBAS HIDRAULICAS Y DE RESISTENCIA		
06.03.01.05.01	Prueba hidráulica de tubería p/desagüe DN 200	m	2,999.45
06.03.01.05.02	Prueba de calidad del concreto (prueba a la compresión)	und	17.00
06.03.01.05.03	Prueba de compactacion de suelos (proctor modificado y de control de compactacion - densidad	und	60.00
06.03.02	REDES SECUNDARIAS DE ALCANTARILLADO REHABILITADO		
06.03.02.01	TRABAJOS PRELIMINARES		
06.03.02.01.01	Trazo y replanteo inicial del proyecto, para líneas-redes con estación total	km	0.15
06.03.02.01.02	Replanteo final de la obra, para líneas redes con estación total	km	0.15
06.03.02.01.03	Desvío de aguas servidas incl. bombeo y alquiler de tubo p/mantenim. servicio DN 200-250 mm	m	145.97
06.03.02.01.04	Provisión de material de préstamo seleccionado para reemplazo de material de contaminado	m3	11.68
06.03.02.01.05	Eliminación de material contaminado en terreno normal R=20 km con maquinaria (Incl. disposici	m3	11.68
06.03.02.02	DEMOLICIONES DE PAVIMENTOS Y BUZONES		
06.03.02.02.01	DEMOLICION DE BUZONES		
06.03.02.02.01.03	Demolicion de buzón en mal estado,de 2,01 a 2,50 m profundidad (enconf. exter e inter) C-PV	und	1.00
06.03.02.02.01.04	Demolicion de buzón en mal estado,de 2,51 a 3,00 m profundidad (enconf. exter e inter) C-PV	und	2.00
06.03.02.02.01.05	Eliminacion de desmonte R=20km proveniente de demolicion de concreto (incl. Disp. Final ma	m3	10.44
06.03.02.02.02	DESMONTAJE DE TUBERIAS		
06.03.02.02.02.01	Desmontaje y retiro de tubería PVC DN 200 - 250 mm	m	145.97
06.03.02.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS		
06.03.02.03.02	Excav. zanja (c/máq.) p/tub. t-normal DN 200 - 250 de 1,76 m a 2,00 m prof.	m	70.94
06.03.02.03.03	Excav. zanja (c/máq.) p/tub. t-normal DN 200 - 250 de 2,01 m a 2,50 m prof.	m	74.23
06.03.02.03.05	Entibado metálico ambas caras, tipo cajón (Box), de zanjas de 1.76 a 2.00 m de prof. (Incl. Insta	m	70.94
06.03.02.03.06	Entibado metálico ambas caras, tipo cajón (Box), de zanjas de 2.00 a 2.50 m de prof. (Incl. Insta	m	74.23
06.03.02.03.07	Refine y nivel de zanja t-normal p/ tub. DN 200 - 250 para toda profund.	m	145.17
06.03.02.03.09	Relleno comp.zanja (máq) p/tub. t-normal DN 200 - 250 de 1,76 m a 2,00 m prof.	m	70.94
06.03.02.03.10	Relleno comp.zanja (máq) p/tub. t-normal DN 200 - 250 de 2,01 m a 2,50 m prof.	m	74.23
06.03.02.03.11	Elimin. desmonte(carg+v) t-normal p/tub DN 200 - 250 para toda prof.	m	145.17
06.03.02.04	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIAS		
06.03.02.04.01	Tubería PVC-U UF NTP ISO 4435 SN 2 DN 200 incl. anillo+ 2% desperdicios	m	145.97
06.03.02.04.02	Instalación de tubería de PVC p/desagüe DN 200 incluye prueba hidráulica	m	145.97
06.03.02.05	BUZONES		
06.03.02.05.03	Reconstrucción de buzón IA t-normal saturado, de 2,01 a 2,50 m profundidad (enconf. exter e inte	und	9.00
06.03.02.05.04	Reconstrucción de buzón IA t-normal saturado, de 2,51 a 3,00 m profundidad (enconf. exter e inte	und	10.00


Ing. **Thony Eduardo Bautista Mejia**
INGENIERO CIVIL
C.I.P. 93999

RESUMEN DE PLANILLA DE METRADO - REDES Y CONEXIONES DE ALCANTARILLADO

PROYECTO

EXPEDIENTE TÉCNICO DE LAS METAS PRIORIZADAS DE LOS SECTORES AD-02, AD-04 Y AD-07 - ETAPA II DEL PROYECTO DE INVERSIÓN: "AMPLIACIÓN Y MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE LA CIUDAD DE JULIACA – PUNO", CON CUI N° 2331661

CLIENTE

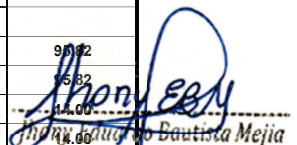
UBICACIÓN

: PUNO - JULIACA

FECHA

: JUNIO 2024

Item	Descripción	Unid.	Total
06.03.02.06	PRUEBAS HIDRAULICAS Y DE RESISTENCIA		
06.03.02.06.01	Prueba hidráulica de tubería p/desagüe DN 200	m	145.97
06.03.02.06.02	Prueba de calidad del concreto (prueba a la compresión)	und	1.00
06.03.02.06.03	Prueba de compactacion de suelos (proctor modificado y de control de compactacion - densidad)	und	3.00
06.03.03	CONEXIONES DOMICILIARIAS DE ALCANTARILLADO PROYECTADO		
06.03.03.01	TRABAJOS PRELIMINARES		
06.03.03.01.01	Trazo y replanteo inicial para conexión domiciliaria	und	231.00
06.03.03.01.02	Replanteo final de la obra para conexión domiciliaria	und	231.00
06.03.03.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS		
06.03.03.03.01	Excavac. zanja (pulso) p/tub. terr-normal DN 100 - 150 de 0,60 m a 1,00 m prof.	m	1,398.20
06.03.03.03.02	Excavac. zanja (pulso) p/tub. terr-normal DN 100 - 150 de 1,01 m a 1,25 m prof.	m	107.75
06.03.03.03.03	Refine y nivel de zanja terr-normal para tub. DN 100 - 150 para toda profund.	m	1,505.95
06.03.03.03.04	Relleno comp.zanja(pulso) p/tub. terr-normal DN 100 - 150 de 0,76 m a 1,00 m prof.	m	1,398.20
06.03.03.03.05	Relleno comp.zanja(pulso) p/tub. terr-normal DN 100 - 150 de 1,01 m a 1,25 m prof.	m	107.75
06.03.03.03.06	Elimin. desmonte(carg+v) t-normal p/tub. DN 100 - 150 para toda prof.	m	1,505.95
06.03.03.04	SUMINISTRO E INSTALACION DE ELEMENTOS PARA CONEXIONES DOMICILIARIAS		
06.03.03.04.01	Tubería PVC-U UF NTP ISO 4435 SN 2 DN 160 incl. anillo+ 2% desperdicios	m	1,592.43
06.03.03.04.02	Instalación de tubería de PVC p/desagüe DN 150 incluye prueba hidráulica	m	1,592.43
06.03.03.04.03	Suministro de elemento de empotramiento para tubería PVC-U DN 160 a 200 (conexion superficial)	und	81.00
06.03.03.04.04	Suministro de elemento de empotramiento para tubería PVC-U DN 160 a 200 (conexion profunda)	und	150.00
06.03.03.04.05	Instalación de elemento de empotramiento para tubería PVC-U DN 160 a 200	und	231.00
06.03.03.05	CAJAS		
06.03.03.05.01	Construcción de losa de concreto f'c 175 kg/cm2 de 1 x 1 x 0,10 m (cemento PV)	und	231.00
06.03.03.05.02	Suministro de caja de concreto simple y tapa concreto armado de 0,30 m x 0,60 m,	und	231.00
06.03.03.05.03	Instalación de caja y tapa de registro de 0,30 m x 0,60 m en terreno normal	und	231.00
06.03.03.06	PRUEBAS		
06.03.03.06.01	Prueba hidráulica a zanja tapada, de tubería p/desague DN 150	m	1,592.43
06.03.03.06.02	Prueba de compactación de suelos (procto modif densidad campo)	und	31.00
06.03.04	CONEXIONES DOMICILIARIAS DE ALCANTARILLADO REHABILITADO		
06.03.04.01	TRABAJOS PRELIMINARES		
06.03.04.01.01	Trazo y replanteo inicial para conexión domiciliaria	und	14.00
06.03.04.01.02	Replanteo final de la obra para conexión domiciliaria	und	14.00
06.03.04.02	DEMOLICIONES DE PAVIMENTOS Y BUZONES		
06.03.04.02.01	PAVIMENTOS, VEREDAS, SARDINELES, JARDINES Y VEREDAS		
06.03.04.02.01.01	Corte + rotura, ED y reposición de vereda rígida f'c 175 kg/cm2 de 10 cm espesor	m2	2.40
06.03.04.02.02	DEMOLICIONES		
06.03.04.02.02.01	Demolición de caja y tapa en mal estado, conex. dom. desague (incl. acomodo desmonte p/el)	und	14.00
06.03.04.02.02.02	Eliminación de desmonte R=20 km proveniente de demolicion de concreto a pulso (incl dispos	m3	3.06
06.03.04.02.03	DESMONTAJE DE TUBERIAS		
06.03.04.02.03.01	Desmontaje y retiro de tubería PVC DN 100 - 150 mm	m	76.21
06.03.04.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS		
06.03.04.03.01	Excavac. zanja (pulso) p/tub. terr-normal DN 100 - 150 de 1,01 m a 1,25 m prof.	m	76.21
06.03.04.03.02	Refine y nivel de zanja terr-normal para tub. DN 100 - 150 para toda profund.	m	76.21
06.03.04.03.03	Relleno comp.zanja(pulso) p/tub. terr-normal DN 100 - 150 de 1,01 m a 1,25 m prof.	m	76.21
06.03.04.03.04	Elimin. desmonte(carg+v) t-normal p/tub. DN 100 - 150 para toda prof.	m	76.21
06.03.04.04	SUMINISTRO E INSTALACION DE ELEMENTOS PARA CONEXIONES DOMICILIARIAS		
06.03.04.04.01	Tubería PVC-U UF NTP ISO 4435 SN 2 DN 160 incl. anillo+ 2% desperdicios	m	90.62
06.03.04.04.02	Instalación de tubería de PVC p/desagüe DN 150 incluye prueba hidráulica	m	15.82
06.03.04.04.03	Suministro de elemento de empotramiento para tubería PVC-U DN 160 a 200 (conexion profunda)	und	14.00
06.03.04.04.04	Instalación de elemento de empotramiento para tubería PVC-U DN 160 a 200	und	14.00


INGENIERO CIVIL
C.I.P. 93999

RESUMEN DE PLANILLA DE METRADO - REDES Y CONEXIONES DE ALCANTARILLADO**PROYECTO**

EXPEDIENTE TÉCNICO DE LAS METAS PRIORIZADAS DE LOS SECTORES AD-02, AD-04 Y AD-07 - ETAPA II DEL PROYECTO DE INVERSIÓN: "AMPLIACIÓN Y MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE LA CIUDAD DE JULIACA – PUNO", CON CUI N° 2331661

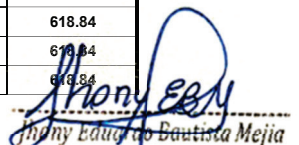
CLIENTE**UBICACIÓN**

: PUNO - JULIACA

FECHA

: JUNIO 2024

Item	Descripción	Unid.	Total
06.03.04.05	CAJAS		
06.03.04.05.01	Construcción de losa de concreto f'c 175 kg/cm2 de 1 x 1 x 0,10 m (cemento PV)	und	4.00
06.03.04.05.02	Suministro de caja de concreto simple y tapa concreto armado de 0,30 m x 0,60 m,	und	14.00
06.03.04.05.03	Instalación de caja y tapa de registro de 0,30 m x 0,60 m en terreno normal	und	14.00
06.03.04.06	PRUEBAS		
06.03.04.06.01	Prueba hidráulica a zanja tapada, de tubería p/desague DN 150	m	95.82
06.03.04.06.02	Prueba de compactación de suelos (procto modif densidad campo)	und	2.00
06.04	AREA DE DRENAJE AD-02B		
06.04.01	REDES SECUNDARIAS DE ALCANTARILLADO PROYECTADO		
06.04.01.01	TRABAJOS PRELIMINARES		
06.04.01.01.01	Trazo y replanteo inicial del proyecto, para líneas-redes con estación total	km	1.61
06.04.01.01.02	Replanteo final de la obra, para líneas redes con estación total	km	1.61
06.04.01.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS		
06.04.01.02.01	Excav. zanja (c/máq.) p/tub. t-normal saturado DN 200 - 250 de 0,61 m a 1,00 m prof.	m	40.09
06.04.01.02.02	Excav. zanja (c/máq.) p/tub. t-normal saturado DN 200 - 250 de 1,01 m a 1,25 m prof.	m	515.47
06.04.01.02.03	Excav. zanja (c/máq.) p/tub. t-normal saturado DN 200 - 250 de 1,26 m a 1,50 m prof.	m	964.55
06.04.01.02.04	Excav. zanja (c/máq.) p/tub. t-normal saturado DN 200 - 250 de 1,51 m a 1,75 m prof.	m	76.64
06.04.01.02.05	Entibado metálico ambas caras, tipo cajón (Box), de zanjas de 1.51 a 1.75 m de prof. (Incl. Insta	m	76.64
06.04.01.02.06	Refine y nivel de zanja t-normal saturado p/ tub. DN 200 - 250 para toda profund.	m	1,596.75
06.04.01.02.08	Relleno comp.zanja(máq)p/tub.t-normal"S" DN 200 - 250 de 0,60 m a 1,00 m prof.	m	40.09
06.04.01.02.09	Relleno comp.zanja(máq)p/tub.t-normal"S" DN 200 - 250 de 1,01 m a 1,25 m prof.	m	515.47
06.04.01.02.10	Relleno comp.zanja(máq)p/tub.t-normal"S" DN 200 - 250 de 1,26 m a 1,50 m prof.	m	964.55
06.04.01.02.11	Relleno comp.zanja(máq)p/tub.t-normal"S" DN 200 - 250 de 1,51 m a 1,75 m prof.	m	76.64
06.04.01.02.12	Elimin. desmonte(carg+v) t-normal saturado p/tub DN 200 - 250 para toda prof.	m	1,596.75
06.04.01.03	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIAS		
06.04.01.03.01	Tubería PVC-U UF NTP ISO 4435 SN 2 DN 200 incl. anillo+ 2% desperdicios	m	1,611.55
06.04.01.03.02	Instalación de tubería de PVC p/desagüe DN 200 incluye prueba hidráulica	m	1,611.55
06.04.01.04	BUZONES		
06.04.01.04.01	Buzóneta l t.normal saturado hasta 1,00 m prof. (encofrado interior) C-PV	und	2.00
06.04.01.04.02	Buzón IA t. normal saturado a máq. 1,01 a 1,25 m profundidad (encof. exter e inter) C-PV	und	18.00
06.04.01.04.03	Buzón IA t. normal saturado a máq. 1,26 a 1,50 m profundidad (encof. exter e inter) C-PV	und	11.00
06.04.01.04.04	Buzón IA t. normal saturado a máq. 1,51 a 1,75 m profundidad (encof. exter e inter) C-PV	und	3.00
06.04.01.05	PRUEBAS HIDRAULICAS Y DE RESISTENCIA		
06.04.01.05.01	Prueba hidráulica de tubería p/desagüe DN 200	m	1,611.55
06.04.01.05.02	Prueba de calidad del concreto (prueba a la compresión)	und	11.00
06.04.01.05.03	Prueba de compactacion de suelos (proctor modificado y de control de compactacion - densidad	und	32.00
06.04.02	CONEXIONES DOMICILIARIAS DE ALCANTARILLADO PROYECTADO		
06.04.02.01	TRABAJOS PRELIMINARES		
06.04.02.01.01	Trazo y replanteo inicial para conexión domiciliaria	und	125.00
06.04.02.01.02	Replanteo final de la obra para conexión domiciliaria	und	125.00
06.04.02.02	DEMOLICIONES DE PAVIMENTOS Y BUZONES		
06.04.02.02.01	PAVIMENTOS, VEREDAS, SARDINELES, JARDINES Y VEREDAS		
06.04.02.02.01.01	Corte + rotura, ED y reposición de vereda rígida f'c 175 kg/cm2 de 10 cm espesor	m2	2.31
06.04.02.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS		
06.04.02.03.01	Excavac. zanja (pulso) p/tub. terr-normal DN 100 - 150 de 0,60 m a 1,00 m prof.	m	618.84
06.04.02.03.02	Refine y nivel de zanja terr-normal para tub. DN 100 - 150 para toda profund.	m	618.84
06.04.02.03.03	Relleno comp.zanja(pulso) p/tub. terr-normal DN 100 - 150 de 0,76 m a 1,00 m prof.	m	618.84
06.04.02.03.04	Elimin. desmonte(carg+v) t-normal p/tub. DN 100 - 150 para toda prof.	m	618.84


Johnny Eduardo Bautista Mejia
INGENIERO CIVIL
C.I.P. 93999

RESUMEN DE PLANILLA DE METRADO - REDES Y CONEXIONES DE ALCANTARILLADO

PROYECTO

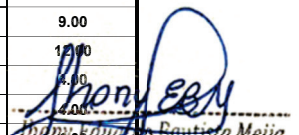
EXPEDIENTE TÉCNICO DE LAS METAS PRIORIZADAS DE LOS SECTORES AD-02, AD-04 Y AD-07 - ETAPA II DEL PROYECTO DE INVERSIÓN: "AMPLIACIÓN Y MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE LA CIUDAD DE JULIACA - PUNO", CON CUI N° 2331661

CLIENTE

UBICACIÓN : PUNO - JULIACA

FECHA : JUNIO 2024

Item	Descripción	Unid.	Total
06.04.02.04	SUMINISTRO E INSTALACION DE ELEMENTOS PARA CONEXIONES DOMICILIARIAS		
06.04.02.04.01	Tubería PVC-U UF NTP ISO 4435 SN 2 DN 160 incl. anillo+ 2% desperdicios	m	618.84
06.04.02.04.02	Instalación de tubería de PVC p/desagüe DN 150 incluye prueba hidráulica	m	618.84
06.04.02.04.03	Suministro de elemento de empotramiento para tubería PVC-U DN 160 a 200 (conexión superficie)	und	125.00
06.04.02.04.04	Instalación de elemento de empotramiento para tubería PVC-U DN 160 a 200	und	125.00
06.04.02.05	CAJAS		
06.04.02.05.02	Suministro de caja de concreto simple y tapa concreto armado de 0,30 m x 0,60 m,	und	125.00
06.04.02.05.03	Instalación de caja y tapa de registro de 0,30 m x 0,60 m en terreno normal	und	125.00
06.04.02.06	PRUEBAS		
06.04.02.06.01	Prueba hidráulica a zanja tapada, de tubería p/desagüe DN 150	m	618.84
06.04.02.06.02	Prueba de compactación de suelos (procto modif densidad campo)	und	13.00
06.06	AREA DE DRENAJE AD-04		
06.06.01	REDES SECUNDARIAS DE ALCANTARILLADO PROYECTADO		
06.06.01.01	TRABAJOS PRELIMINARES		
06.06.01.01.01	Trazo y replanteo inicial del proyecto, para líneas-redes con estación total	km	2.12
06.06.01.01.02	Replanteo final de la obra, para líneas redes con estación total	km	2.12
06.06.01.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS		
06.06.01.02.01	Excav. zanja (c/máq.) p/tub. t-normal DN 200 - 250 de 1,26 m a 1,50 m prof.	m	811.99
06.06.01.02.02	Excav. zanja (c/máq.) p/tub. t-normal DN 200 - 250 de 1,51 m a 1,75 m prof.	m	717.78
06.06.01.02.03	Excav. zanja (c/máq.) p/tub. t-normal DN 200 - 250 de 1,76 m a 2,00 m prof.	m	309.95
06.06.01.02.04	Excav. zanja (c/máq.) p/tub. t-normal DN 200 - 250 de 2,01 m a 2,50 m prof.	m	201.85
06.06.01.02.05	Excav. zanja (c/máq.) p/tub. t-normal DN 200 - 250 de 3,01 m a 3,50 m prof.	m	7.33
06.06.01.02.06	Excav. zanja (c/máq.) p/tub. t-normal DN 200 - 250 de 3,51 m a 4,00 m prof.	m	42.78
06.06.01.02.07	Excav. zanja (c/máq.) p/tub. t-normal DN 200 - 250 de 4,01 m a 5,00 m prof.	m	8.55
06.06.01.02.08	Entibado metálico ambas caras, tipo cajón (Box), de zanjas de 1.51 a 1.75 m de prof. (Incl. Instalación)	m	717.78
06.06.01.02.09	Entibado metálico ambas caras, tipo cajón (Box), de zanjas de 1.76 a 2.00 m de prof. (Incl. Instalación)	m	309.95
06.06.01.02.10	Entibado metálico ambas caras, tipo cajón (Box), de zanjas de 2.01 a 2.50 m de prof. (Incl. Instalación)	m	201.85
06.06.01.02.11	Entibado metálico ambas caras, tipo cajón (Box), de zanjas de 3.01 a 3.50 m de prof. (Incl. Instalación)	m	7.33
06.06.01.02.12	Entibado metálico ambas caras, tipo cajón (Box), de zanjas de 3.51 a 4.00 m de prof. (Incl. Instalación)	m	42.78
06.06.01.02.13	Entibado metálico ambas caras, tipo cajón (Box), de zanjas de 4.01 a 5.00 m de prof. (Incl. Instalación)	m	8.55
06.06.01.02.14	Refine y nivel de zanja t-normal p/ tub. DN 200 - 250 para toda profund.	m	2,100.23
06.06.01.02.15	Relleno comp.zanja (máq) p/tub. t-normal DN 200 - 250 de 1,26 m a 1,50 m prof.	m	811.99
06.06.01.02.16	Relleno comp.zanja (máq) p/tub. t-normal DN 200 - 250 de 1,51 m a 1,75 m prof.	m	717.78
06.06.01.02.17	Relleno comp.zanja (máq) p/tub. t-normal DN 200 - 250 de 1,76 m a 2,00 m prof.	m	309.95
06.06.01.02.18	Relleno comp.zanja (máq) p/tub. t-normal DN 200 - 250 de 2,01 m a 2,50 m prof.	m	201.85
06.06.01.02.19	Relleno comp.zanja (máq) p/tub. t-normal DN 200- 250 de 3,01 m a 3,50 m prof..	m	7.33
06.06.01.02.20	Relleno comp.zanja (máq) p/tub. t-normal DN 200- 250 de 3,51 m a 4,00 m prof.	m	42.78
06.06.01.02.21	Relleno comp.zanja (máq) p/tub. t-normal DN 200- 250 de 4,01 m a 5,00 m prof.	m	8.55
06.06.01.02.22	Elimin. desmonte(carg+v) t-normal p/tub DN 200 - 250 para toda prof.	m	2,100.23
06.06.01.03	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIAS		
06.06.01.03.01	Tubería PVC-U UF NTP ISO 4435 SN 2 DN 200 incl. anillo+ 2% desperdicios	m	2,056.77
06.06.01.03.02	Tubería PVC-U UF NTP ISO 4435 SN 4 DN 200 incl. anillo + 2% desperdicios	m	59.29
06.06.01.03.03	Instalación de tubería de PVC p/desagüe DN 200 incluye prueba hidráulica	m	2,116.06
06.06.01.04	BUZONES		
06.06.01.04.01	Buzón IA t.normal 1,01 a 1,25 m prof. (encof. exterior e interior) C-PV	und	10.00
06.06.01.04.02	Buzón IA t.normal 1,26 a 1,50 m prof. (encof. exterior e interior) C-PV	und	9.00
06.06.01.04.03	Buzón IA t.normal 1,51 a 1,75 m prof. (encof. exterior e interior) C-PV	und	12.00
06.06.01.04.04	Buzón IA t.normal 1,76 a 2,00 m prof. (encof. exterior e interior) C-PV	und	4.00
06.06.01.04.05	Buzón IA t.normal 2,01 a 2,50 m prof. (encof. exterior e interior) C-PV	und	4.00
06.06.01.04.06	Buzón IA t.normal 2,51 a 3,00 m prof. (encof. exterior e interior) C-PV	und	9.00


INGENIERO CIVIL
C.I.P. 93999

RESUMEN DE PLANILLA DE METRADO - REDES Y CONEXIONES DE ALCANTARILLADO

PROYECTO

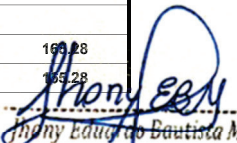
EXPEDIENTE TÉCNICO DE LAS METAS PRIORIZADAS DE LOS SECTORES AD-02, AD-04 Y AD-07 - ETAPA II DEL PROYECTO DE INVERSIÓN: "AMPLIACIÓN Y MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE LA CIUDAD DE JULIACA - PUNO", CON CUI N° 2331661

CLIENTE

UBICACIÓN : PUNO - JULIACA

FECHA : JUNIO 2024

Item	Descripción	Unid.	Total
06.06.01.05	PRUEBAS HIDRAULICAS Y DE RESISTENCIA		
06.06.01.05.01	Prueba hidráulica de tubería p/desagüe DN 200	m	2,116.06
06.06.01.05.02	Prueba de calidad del concreto (prueba a la compresión)	und	13.00
06.06.01.05.03	Prueba de compactacion de suelos (proctor modificado y de control de compactacion - densidad)	und	42.00
06.06.02	CONEXIONES DOMICILIARIAS DE ALCANTARILLADO PROYECTADO		
06.06.02.01	TRABAJOS PRELIMINARES		
06.06.02.01.01	Trazo y replanteo inicial para conexión domiciliaria	und	193.00
06.06.02.01.02	Replanteo final de la obra para conexión domiciliaria	und	193.00
06.06.02.02	DEMOLICIONES DE PAVIMENTOS Y BUZONES		
06.06.02.02.01	PAVIMENTOS, VEREDAS, SARDINELES, JARDINES Y VEREDAS		
06.06.02.02.01.01	Corte + rotura, ED y reposición de vereda rígida f.c 175 kg/cm2 de 10 cm espesor	m2	7.05
06.06.02.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS		
06.06.02.03.01	Excavac. zanja (pulso) p/tub. terr-normal DN 100 - 150 de 0,60 m a 1,00 m prof.	m	1,242.88
06.06.02.03.02	Excavac. zanja (pulso) p/tub. terr-normal DN 100 - 150 de 1,01 m a 1,25 m prof.	m	111.25
06.06.02.03.03	Refine y nivel de zanja terr-normal para tub. DN 100 - 150 para toda profund.	m	1,354.13
06.06.02.03.04	Relleno comp.zanja(pulso) p/tub. terr-normal DN 100 - 150 de 0,76 m a 1,00 m prof.	m	1,242.88
06.06.02.03.05	Relleno comp.zanja(pulso) p/tub. terr-normal DN 100 - 150 de 1,01 m a 1,25 m prof.	m	111.25
06.06.02.03.06	Elimin. desmonte(carg+v) t-normal p/tub. DN 100 - 150 para toda prof.	m	1,354.13
06.06.02.04	SUMINISTRO E INSTALACION DE ELEMENTOS PARA CONEXIONES DOMICILIARIAS		
06.06.02.04.01	Tubería PVC-U UF NTP ISO 4435 SN 2 DN 160 incl. anillo+ 2% desperdicios	m	1,380.89
06.06.02.04.02	Instalación de tubería de PVC p/desagüe DN 150 incluye prueba hidráulica	m	1,380.89
06.06.02.04.03	Suministro de elemento de empotramiento para tubería PVC-U DN 160 a 200 (conexion superficial)	und	85.00
06.06.02.04.04	Suministro de elemento de empotramiento para tubería PVC-U DN 160 a 200 (conexion profunda)	und	108.00
06.06.02.04.05	Instalación de elemento de empotramiento para tubería PVC-U DN 160 a 200	und	193.00
06.06.02.05	CAJAS		
06.06.02.05.02	Suministro de caja de concreto simple y tapa concreto armado de 0,30 m x 0,60 m,	und	193.00
06.06.02.05.03	Instalación de caja y tapa de registro de 0,30 m x 0,60 m en terreno normal	und	193.00
06.06.02.06	PRUEBAS		
06.06.02.06.01	Prueba hidráulica a zanja tapada, de tubería p/desagüe DN 150	m	1,380.89
06.06.02.06.02	Prueba de compactación de suelos (procto modif densidad campo)	und	29.00
06.08	AREA DE DRENAJE AD-07		
06.08.01	REDES SECUNDARIAS DE ALCANTARILLADO PROYECTADO		
06.08.01.01	TRABAJOS PRELIMINARES		
06.08.01.01.01	Trazo y replanteo inicial del proyecto, para líneas-redes con estación total	km	0.17
06.08.01.01.02	Replanteo final de la obra, para líneas redes con estación total	km	0.17
06.08.01.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS		
06.08.01.02.01	Excav. zanja (c/máq.) p/tub. t-normal DN 200 - 250 de 1,01 m a 1,25 m prof.	m	36.45
06.08.01.02.02	Excav. zanja (c/máq.) p/tub. t-normal DN 200 - 250 de 1,26 m a 1,50 m prof.	m	107.30
06.08.01.02.03	Excav. zanja (c/máq.) p/tub. t-normal DN 200 - 250 de 1,51 m a 1,75 m prof.	m	19.14
06.08.01.02.11	Entibado metálico ambas caras, tipo cajón (Box), de zanjas de 1.51 a 1.75 m de prof. (Incl. Instalación)	m	19.14
06.08.01.02.16	Refine y nivel de zanja t-normal p/ tub. DN 200 - 250 para toda profund.	m	162.89
06.08.01.02.18	Relleno comp.zanja (máq) p/tub. t-normal DN 200 - 250 de 1,01 m a 1,25 m prof	m	36.45
06.08.01.02.19	Relleno comp.zanja (máq) p/tub. t-normal DN 200 - 250 de 1,26 m a 1,50 m prof.	m	107.30
06.08.01.02.20	Relleno comp.zanja (máq) p/tub. t-normal DN 200 - 250 de 1,51 m a 1,75 m prof.	m	19.14
06.08.01.02.29	Elimin. desmonte(carg+v) t-normal p/tub DN 200 - 250 para toda prof.	m	162.89
06.08.01.03	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIAS		
06.08.01.03.01	Tubería PVC-U UF NTP ISO 4435 SN 2 DN 200 incl. anillo+ 2% desperdicios	m	165.28
06.08.01.03.03	Instalación de tubería de PVC p/desagüe DN 200 incluye prueba hidráulica	m	165.28


Johnny Eduardo Bautista Mejia
INGENIERO CIVIL
C.I.P. 93999

RESUMEN DE PLANILLA DE METRADO - REDES Y CONEXIONES DE ALCANTARILLADO

PROYECTO

EXPEDIENTE TÉCNICO DE LAS METAS PRIORIZADAS DE LOS SECTORES AD-02, AD-04 Y AD-07 - ETAPA II DEL PROYECTO DE INVERSIÓN: "AMPLIACIÓN Y MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE LA CIUDAD DE JULIACA - PUNO", CON CUI N° 2331661

CLIENTE

UBICACIÓN : PUNO - JULIACA

FECHA : JUNIO 2024

Item	Descripción	Unid.	Total
06.08.01.04	BUZONES		
06.08.01.04.01	Buzón IA t.normal 1,01 a 1,25 m prof. (encof. exterior e interior) C-PV	und	3.00
06.08.01.04.02	Buzón IA t.normal 1,26 a 1,50 m prof. (encof. exterior e interior) C-PV	und	3.00
06.08.01.05	PRUEBAS HIDRAULICAS Y DE RESISTENCIA		
06.08.01.05.01	Prueba hidráulica de tubería p/desagüe DN 200	m	165.28
06.08.01.05.02	Prueba de calidad del concreto (prueba a la compresión)	und	2.00
06.08.01.05.03	Prueba de compactacion de suelos (proctor modificado y de control de compactacion - densidad)	und	3.00
06.08.02	CONEXIONES DOMICILIARIAS DE ALCANTARILLADO PROYECTADO		
06.08.02.01	TRABAJOS PRELIMINARES		
06.08.02.01.01	Trazo y replanteo inicial para conexión domiciliaria	und	15.00
06.08.02.01.02	Replanteo final de la obra para conexión domiciliaria	und	15.00
06.08.02.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS		
06.08.02.02.01	Excavac. zanja (pulso) p/tub. terr-normal DN 100 - 150 de 0,60 m a 1,00 m prof.	m	76.68
06.08.02.02.02	Refine y nivel de zanja terr-normal para tub. DN 100 - 150 para toda profund.	m	76.68
06.08.02.02.03	Relleno comp.zanja(pulso) p/tub. terr-normal DN 100 - 150 de 0,76 m a 1,00 m prof.	m	76.68
06.08.02.02.04	Elimin. desmonte(carg+v) t-normal p/tub. DN 100 - 150 para toda prof.	m	76.68
06.08.02.03	SUMINISTRO E INSTALACION DE ELEMENTOS PARA CONEXIONES DOMICILIARIAS		
06.08.02.03.01	Tubería PVC-U UF NTP ISO 4435 SN 2 DN 160 incl. anillo+ 2% desperdicios	m	76.68
06.08.02.03.02	Instalación de tubería de PVC p/desagüe DN 150 incluye prueba hidráulica	m	76.68
06.08.02.03.03	Suministro de elemento de empotramiento para tubería PVC-U DN 160 a 200 (conexion superficial)	und	15.00
06.08.02.03.05	Instalación de elemento de empotramiento para tubería PVC-U DN 160 a 200	und	15.00
06.08.02.04	CAJAS		
06.08.02.04.02	Suministro de caja de concreto simple y tapa concreto armado de 0,30 m x 0,60 m,	und	15.00
06.08.02.04.03	Instalación de caja y tapa de registro de 0,30 m x 0,60 m en terreno normal	und	15.00
06.08.02.05	PRUEBAS		
06.08.02.05.01	Prueba hidráulica a zanja tapada, de tubería p/desagüe DN 150	m	76.68
06.08.02.05.02	Prueba de compactación de suelos (procto modif densidad campo)	und	8.00


Johnny Eduardo Bautista Mejia
INGENIERO CIVIL
C.I.P. 93999



PERÚ

Ministerio
de Vivienda, Construcción
y Saneamiento

Viceministerio
de Construcción
y Saneamiento

Programa Nacional
de Saneamiento Urbano

“Año del Bicentenario, de la Consolidación de Nuestra Independencia, y de la Conmemoración de las

Heroicas Batallas de Junín y Ayacucho”

RESUMEN DE PRESUPUESTO


Johnny Eduardo Bautista Mejia
INGENIERO CIVIL
C.I.P. 93999



PERÚ

Ministerio
de Vivienda, Construcción
y Saneamiento

Programa Nacional
de Saneamiento Urbano

Hoja resumen

Obra	0101042	EXPEDIENTE TÉCNICO DE LAS METAS PRIORIZADAS DE LOS SECTORES AD-02, AD-04 Y AD-07 - ETAPA II DEL PROYECTO DE INVERSIÓN: “AMPLIACIÓN Y MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE LA CIUDAD DE JULIACA – PUNO”, CON CUI N° 2331661
Localización	211101	PUNO - JULIACA
Fecha Al	30/06/2024	

Presupuesto

004	4. LINEAS DE ALCANTARILLADO			473,905.40
006	6. REDES Y CONEXIONES DE ALCANTARILLADO			2,659,047.71
		(CD)	S/.	3,132,953.11
	COSTO DIRECTO			3,132,953.11
	GASTOS GENERALES (21.799%)			682,955.53
	UTILIDAD (8.00%)			250,636.25
				=====
	SUBTOTAL			4,066,544.89
	IGV (18.00%)			731,978.08
	VALOR REFERENCIAL DE EJECUCIÓN DE OBRA			4,798,522.97
	SUPERVISIÓN DE OBRA 14.497 % - VR			695,677.57
				=====
	PRESUPUESTO TOTAL DE OBRA			5,494,200.54

Descompuesto del costo directo

MANO DE OBRA	S/.	975,889.38
MATERIALES	S/.	1,611,297.80
EQUIPOS	S/.	486,789.84
SUBCONTRATOS	S/.	58,976.09
Total descompuesto costo directo	S/.	3,132,953.11

Nota : Los precios de los recursos no incluyen son vigentes al : 30/06/2024


Johnny Eduardo Bautista Mejia
INGENIERO CIVIL
C.I.P. 93999



PERÚ

Ministerio
de Vivienda, Construcción
y Saneamiento

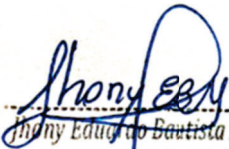
Viceministerio
de Construcción
y Saneamiento

Programa Nacional
de Saneamiento Urbano

“Año del Bicentenario, de la Consolidación de Nuestra Independencia, y de la Conmemoración de las

Heroicas Batallas de Junín y Ayacucho”

PRESUPUESTO


Johnny Eduardo Bautista Mejia
INGENIERO CIVIL
C.I.P. 93999



PERÚ

Ministerio
de Vivienda, Construcción
y Saneamiento

Programa Nacional
de Saneamiento Urbano

Presupuesto

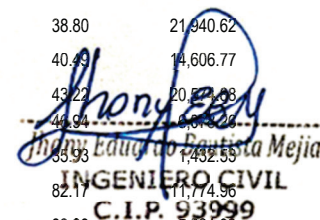
Presupuesto 0101042 EXPEDIENTE TÉCNICO DE LAS METAS PRIORIZADAS DE LOS SECTORES AD-02, AD-04 Y AD-07 - ETAPA II DEL PROYECTO DE INVERSIÓN: "AMPLIACIÓN Y MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE LA CIUDAD DE JULIACA – PUNO", CON CUI N° 2331661

Cliente PROGRAMA NACIONAL DE SANEAMIENTO URBANO Costo al 30/06/2024
Lugar PUNO - SAN ROMAN - Juliaca

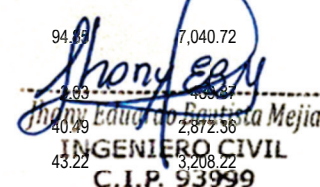
Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
04	LINEAS DE ALCANTARILLADO				473,905.40
04.01	OBRAS PROVISIONALES				4,111.34
04.01.01	Cinta plástica señalizadora para límite de seguridad de obra	m	906.00	1.06	960.36
04.01.02	Cerco de malla HDP de 1 m altura para límite de seguridad de obra	m	906.00	1.82	1,648.92
04.01.03	Tranquera tipo caballete de 2,40 x 1,20m p/señaliz-protec.(prov. durante obra)	und	3.00	51.84	155.52
04.01.04	Puente de madera para pase peatonal sobre zanja s/d (prov. durante obra)	und	5.00	49.96	249.80
04.01.05	Puente de madera para pase vehicular sobre zanja s/d (prov. durante obra)	und	2.00	122.55	245.10
04.01.06	Riego de zona de trabajo para mitigar la contaminación - polvo (Incl. Costo de agua y transporte Surtidor a obra)	m	453.00	1.88	851.64
04.02	CRUCES ESPECIALES				58,976.09
04.02.06	Cruce de Tubería DN 250 mm con camisa de 10" por debajo de línea ferrea (Perforacion horizontal)	m	43.08	1,368.99	58,976.09
04.03	COLECTORES PRINCIPALES DE ALCANTARILLADO				410,817.97
04.03.01	COLECTOR ADM2A				410,817.97
04.03.01.01	TRABAJOS PRELIMINARES				808.93
04.03.01.01.01	Trazo y replanteo inicial del proyecto, para líneas-redes con estación total	km	0.45	917.58	412.91
04.03.01.01.02	Replanteo final de la obra, para líneas redes con estación total	km	0.45	411.10	185.00
04.03.01.01.03	Protección en redes existentes de DN 200 a 250	und	1.00	211.02	211.02
04.03.01.02	PAVIMENTOS, DEMOLICIONES				2,063.67
04.03.01.02.03.01	Demolición de buzón de mal estado, de 5,01 a 6,00 m de profundidad (incl. acomodo del desmonte para su eliminación)	und	1.00	1,979.05	1,979.05
04.03.01.02.03.02	Eliminación de desmonte proveniente de demolicion de concreto	m3	2.58	32.80	84.62
04.03.01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				252,576.27
04.03.01.03.01	EXCAVACIONES CON EQUIPO				252,576.27
04.03.01.03.01.01	Excav. zanja (c/máq.) p/tub. t-normal saturado DN 200 - 250 de 3,01 m a 3,50 m prof.	m	54.07	108.28	5,854.70
04.03.01.03.01.02	Excav. zanja (c/máq.) p/tub. t-normal saturado DN 200 - 250 de 3,51 m a 4,00 m prof.	m	67.93	131.38	8,924.64
04.03.01.03.01.03	Excav. zanja (c/máq.) p/tub. t-normal saturado DN 200 - 250 de 4,01 m a 5,00 m prof	m	303.02	135.57	41,080.42
04.03.01.03.01.04	Excavac. Zanja (máq) p/tub. Terr-normal saturado DN 200 - 250 DE 5,01 m a 6,00 m prof	m	72.07	191.59	13,807.89
04.03.01.03.01.05	Entibado metálico ambas caras, tipo cajón (Box), de zanjas de 3.01 a 3.50 m de prof. (Incl. Instalación, mantenimiento y retiro)	m	54.07	140.98	7,622.79
04.03.01.03.01.06	Entibado metálico ambas caras, tipo cajón (Box), de zanjas de 3.51 a 4.00 m de prof. (Incl. Instalación, mantenimiento y retiro)	m	67.93	163.36	11,097.04
04.03.01.03.01.07	Entibado metálico ambas caras, tipo cajón (Box), de zanjas de 4.01 a 5.00 m de prof. (Incl. Instalación, mantenimiento y retiro)	m	303.02	236.60	71,694.53
04.03.01.03.01.08	Entibado metálico ambas caras, tipo cajón (Box), de zanjas de 5.01 a 6.00 m de prof. (Incl. Instalación, mantenimiento y retiro)	m	72.07	286.20	20,626.43
04.03.01.03.01.09	Refine y nivel de zanja t-normal saturado p/tub. DN 200 - 250 para toda prof.	m	497.09	9.52	4,732.30
04.03.01.03.01.10	Relleno comp.zanja(máq)p/tub.t-normal "S" DN 200 - 250 de 3,01 m a 3,50 m prof.	m	54.07	97.09	5,249.66
04.03.01.03.01.11	Relleno comp.zanja(máq)p/tub.t-normal "S" DN 200 - 250 de 3,51 m a 4,00 m prof.	m	67.93	102.83	6,985.24
04.03.01.03.01.12	Relleno comp.zanja(máq)p/tub t-normal "S" DN 200 - 250 de 4,01 m a 5,00 m prof.	m	303.02	126.19	38,238.09
04.03.01.03.01.13	Relleno comp.zanja(máq)p/tub.t-normal"S" DN 200 - 250 de 5,01 m a 6,00 m prof.	m	72.07	141.81	10,220.25
04.03.01.03.01.14	Elimin. desmonte(c+v) t-normal"S" D=20km p/tub. DN 200 - 250 para toda prof.	m	497.09	12.96	6,442.29
04.03.01.04	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIAS				22,694.58
04.03.01.04.01	Tubería PVC-U UF NTP ISO 4435 SN 2 DN 200 incl. anillo + 2% desperdicios	m	7.18	35.15	252.38
04.03.01.04.02	Tubería PVC-U UF NTP ISO 4435 SN 4 DN 200 incl. anillo + 2% desperdicios	m	373.35	42.56	15,889.78
04.03.01.04.03	Tubería PVC-U UF NTP ISO 4435 SN 8 DN 200 incluye anillo + 2% desperdicio	m	72.47	50.06	3,635.10
04.03.01.04.04	Instalación de tubería de PVC p/desagüe DN 200 incluye prueba hidráulica	m	453.00	3.44	1,558.32
04.03.01.05	BUZONES				29,755.01
04.03.01.05.01	Buzón IA t. normal saturado a máq. 2,51 a 3,00 m profundidad (encof. exter e inter) C-PV	und	1.00	7,864.43	7,864.43

Thony Eduard Bustos Mejia
INGENIERO CIVIL
C.I.P. 93999

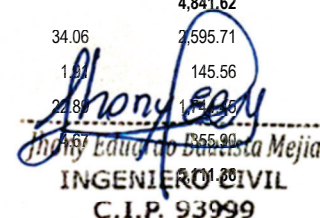
04.03.01.05.03	Buzón II t. normal saturado a máq. 3,51 a 4,00 m profundidad (encof. exter e inter) C-PV	und	2.00	13,750.58	27,501.16
04.03.01.05.04	Buzón II t. normal saturado a máq. 4,01 a 5,00 m profundidad (encof. exter e inter) C-PV	und	4.00	15,431.11	61,724.44
04.03.01.05.05	Buzón II t. normal saturado a máq. 5,01 a 6,00 m profundidad (encof. exter e inter) C-PV	und	1.00	17,781.72	17,781.72
04.03.01.05.06	Reconstruccion de buzón II t. normal saturado a máq. 5,01 a 6,00 m profundidad (encof. exter e inter) C-PV	und	1.00	13,798.86	13,798.86
04.03.01.05.08	Empalmes de tuberías DN 200 a 250 buzón existente en servicio	und	2.00	542.67	1,085.34
04.03.01.06	PRUEBAS HIDRAULICAS Y DE RESISTENCIA				2,921.51
04.03.01.06.01	Prueba hidráulica de tubería p/desagüe DN 200	m	453.00	4.60	2,083.80
04.03.01.06.02	Prueba de calidad del concreto (prueba a la compresión)	und	3.00	28.37	85.11
04.03.01.06.03	Prueba de compactacion de suelos (proctor modificado y de control de compactacion - densidad de campo)	und	10.00	75.26	752.60
06	REDES Y CONEXIONES DE ALCANTARILLADO				2,659,047.71
06.01	OBRAS PROVISIONALES				87,945.14
06.01.01	Cinta plástica señalizadora para límite de seguridad de obra	m	21,227.06	1.07	22,712.95
06.01.02	Cerco de malla HDP de 1 m altura para límite de seguridad de obra	m	21,227.06	1.50	31,840.59
06.01.03	Tranquera t/caballote de 2,40 m x 1,20 m para señalización y protección	und	71.00	51.84	3,680.64
06.01.04	Puente de madera para pase peatonal sobre zanja s/d (prov. durante obra)	und	107.00	49.96	5,345.72
06.01.05	Puente de madera para pase vehicular sobre zanja s/d (prov. durante obra)	und	36.00	122.55	4,411.80
06.01.06	Riego de zona de trabajo para mitigar la contaminación - polvo (Incl. Costo de agua y transporte Surtidor a obra)	m	10,613.53	1.88	19,953.44
06.03	AREA DE DRENAJE AD-02A				1,184,235.32
06.03.01	REDES SECUNDARIAS DE ALCANTARILLADO PROYECTADO				893,006.99
06.03.01.01	TRABAJOS PRELIMINARES				8,644.38
06.03.01.01.01	Trazo y replanteo inicial del proyecto, para líneas-redes con estación total	km	3.00	917.58	2,752.74
06.03.01.01.02	Replanteo final de la obra, para líneas redes con estación total	km	3.00	411.10	1,233.30
06.03.01.01.03	Proteccion de redes existentes de agua	und	17.00	274.02	4,658.34
06.03.01.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS				453,413.77
06.03.01.02.01	Excav. zanja (c/máq.) p/tub. t-normal DN 200 - 250 de 1,01 m a 1,25 m prof.	m	50.01	11.20	560.11
06.03.01.02.02	Excav. zanja (c/máq.) p/tub. t-normal DN 200 - 250 de 1,26 m a 1,50 m prof.	m	759.60	13.19	10,019.12
06.03.01.02.03	Excav. zanja (c/máq.) p/tub. t-normal DN 200 - 250 de 1,51 m a 1,75 m prof.	m	565.48	15.21	8,600.95
06.03.01.02.04	Excav. zanja (c/máq.) p/tub. t-normal DN 200 - 250 de 1,76 m a 2,00 m prof.	m	360.75	17.84	6,435.78
06.03.01.02.05	Excav. zanja (c/máq.) p/tub. t-normal DN 200 - 250 de 2,01 m a 2,50 m prof.	m	476.05	22.29	10,611.15
06.03.01.02.06	Excav. zanja (c/máq.) p/tub. t-normal DN 200 - 250 de 2,51 m a 3,00 m prof.	m	129.49	27.62	3,576.51
06.03.01.02.08	Excav. zanja (c/máq.) p/tub. t-normal DN 200 - 250 de 3,51 m a 4,00 m prof.	m	39.87	38.61	1,539.38
06.03.01.02.10	Excav. zanja (c/máq.) p/tub. t-normal saturado DN 200 - 250 de 1,26 m a 1,50 m prof.	m	143.30	41.24	5,909.69
06.03.01.02.11	Excav. zanja (c/máq.) p/tub. t-normal saturado DN 200 - 250 de 1,51 m a 1,75 m prof.	m	64.54	47.66	3,075.98
06.03.01.02.12	Excav. zanja (c/máq.) p/tub. t-normal saturado DN 200 - 250 de 1,76 m a 2,00 m prof.	m	110.10	56.06	6,172.21
06.03.01.02.13	Excav. zanja (c/máq.) p/tub. t-normal saturado DN 200 - 250 de 2,01 m a 2,50 m prof.	m	118.23	74.87	8,851.88
06.03.01.02.14	Excav. zanja (c/máq.) p/tub. t-normal saturado DN 200 - 250 de 2,51 m a 3,00 m prof.	m	158.26	93.24	14,756.16
06.03.01.02.17	Entibado metálico ambas caras, tipo cajón (Box), de zanjas de 1.51 a 1.75 m de prof. (Incl. Instalación, mantenimiento y retiro)	m	630.02	65.00	40,951.30
06.03.01.02.18	Entibado metálico ambas caras, tipo cajón (Box), de zanjas de 1.76 a 2.00 m de prof. (Incl. Instalación, mantenimiento y retiro)	m	471.85	74.88	35,332.13
06.03.01.02.19	Entibado metálico ambas caras, tipo cajón (Box), de zanjas de 2.01 a 2.50 m de prof. (Incl. Instalación, mantenimiento y retiro)	m	594.28	94.85	56,367.46
06.03.01.02.20	Entibado metálico ambas caras, tipo cajón (Box), de zanjas de 2.51 a 3.00 m de prof. (Incl. Instalación, mantenimiento y retiro)	m	287.75	114.96	33,079.74
06.03.01.02.22	Entibado metálico ambas caras, tipo cajón (Box), de zanjas de 3.51 a 4.00 m de prof. (Incl. Instalación, mantenimiento y retiro)	m	39.87	163.36	6,513.16
06.03.01.02.24	Refine y nivel de zanja t-normal p/ tub. DN 200 - 250 para toda profund.	m	2,381.25	3.03	7,215.19
06.03.01.02.25	Refine y nivel de zanja t-normal saturado p/ tub. DN 200 - 250 para toda profund.	m	595.43	9.52	5,668.49
06.03.01.02.26	Relleno comp.zanja (máq) p/tub. t-normal DN 200 - 250 de 1,01 m a 1,25 m prof	m	50.01	36.33	1,816.86
06.03.01.02.27	Relleno comp.zanja (máq) p/tub. t-normal DN 200 - 250 de 1,26 m a 1,50 m prof.	m	759.60	38.07	28,917.97
06.03.01.02.28	Relleno comp.zanja (máq) p/tub. t-normal DN 200 - 250 de 1,51 m a 1,75 m prof.	m	565.48	38.80	21,940.62
06.03.01.02.29	Relleno comp.zanja (máq) p/tub. t-normal DN 200 - 250 de 1,76 m a 2,00 m prof.	m	360.75	40.99	14,606.77
06.03.01.02.30	Relleno comp.zanja (máq) p/tub. t-normal DN 200 - 250 de 2,01 m a 2,50 m prof.	m	476.05	43.22	20,574.03
06.03.01.02.31	Relleno comp.zanja (máq) p/tub. t-normal DN 200 - 250 de 2,51 m a 3,00 m prof.	m	129.49	46.94	6,069.22
06.03.01.02.33	Relleno comp.zanja (máq) p/tub. t-normal DN 200 - 250 de 3,51 m a 4,00 m prof.	m	39.87	55.93	2,213.53
06.03.01.02.35	Relleno comp.zanja(máq)p/tub.t-normal"S" DN 200 - 250 de 1,26 m a 1,50 m prof.	m	143.30	82.17	11,774.96
06.03.01.02.36	Relleno comp.zanja(máq)p/tub.t-normal"S" DN 200 - 250 de 1,51 m a 1,75 m prof.	m	64.54	83.39	5,381.99


Ingrid Eduard de la Cruz Mejia
INGENIERO CIVIL
C.I.P. 93999

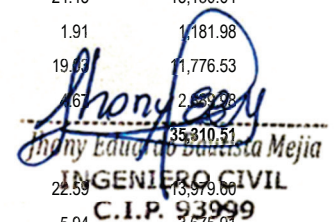
06.03.01.02.37	Relleno comp.zanja(máq)p/tub.t-normal"S" DN 200 - 250 de 1,76 m a 2,00 m prof.	m	111.10	85.06	9,450.17
06.03.01.02.38	Relleno comp.zanja(máq)p/tub.t-normal"S" DN 200 - 250 de 2,01 m a 2,50 m prof.	m	118.23	87.01	10,287.19
06.03.01.02.39	Relleno comp.zanja(máq)p/tub.t-normal"S" DN 200 - 250 de 2,51 m a 3,00 m prof.	m	158.26	93.30	14,765.66
06.03.01.02.42	Elimin. desmonte(carg+v) t-normal p/tub DN 200 - 250 para toda prof.	m	2,381.25	14.04	33,432.75
06.03.01.02.43	Elimin. desmonte(carg+v) t-normal saturado p/tub DN 200 - 250 para toda prof.	m	595.43	12.96	7,716.77
06.03.01.03	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIAS				125,045.38
06.03.01.03.01	Tuberia PVC-U UF NTP ISO 4435 SN-2 de DN 200 mm (incl. desperd.)	m	2,959.20	35.15	104,015.88
06.03.01.03.02	Tuberia PVC-U UF NTP ISO 4435 SN-4 de DN 200 mm (incl. desperd.)	m	40.25	42.56	1,713.04
06.03.01.03.04	Instalacion Tuberia de PVC p/desague DN 200mm incluye prueba hidraulica	m	2,999.45	6.44	19,316.46
06.03.01.04	BUZONES				287,108.10
06.03.01.04.01	Buzón IA t.normal 1,01 a 1,25 m prof. (enconf. exterior e interior) C-PV	und	9.00	4,531.28	40,781.52
06.03.01.04.02	Buzón IA t.normal 1,26 a 1,50 m prof. (enconf. exterior e interior) C-PV	und	7.00	4,846.69	33,926.83
06.03.01.04.03	Buzón IA t.normal 1,51 a 1,75 m prof. (enconf. exterior e interior) C-PV	und	8.00	5,145.28	41,162.24
06.03.01.04.04	Buzón IA t.normal 1,76 a 2,00 m prof. (enconf. exterior e interior) C-PV	und	10.00	5,443.44	54,434.40
06.03.01.04.05	Buzón IA t.normal 2,01 a 2,50 m prof. (enconf. exterior e interior) C-PV	und	3.00	5,899.73	17,699.19
06.03.01.04.06	Buzón IA t.normal 2,51 a 3,00 m prof. (enconf. exterior e interior) C-PV	und	1.00	6,513.47	6,513.47
06.03.01.04.07	Buzón II t.normal 8,01 a 9,00 m prof. (enconf. exterior e interior) C-PV	und	1.00	20,562.21	20,562.21
06.03.01.04.08	Buzón IA t. normal saturado a máq. 1,01 a 1,25 m profundidad (enconf. exter e inter) C-PV	und	2.00	5,362.67	10,725.34
06.03.01.04.09	Buzón IA t. normal saturado a máq. 1,26 a 1,50 m profundidad (enconf. exter e inter) C-PV	und	2.00	5,757.89	11,515.78
06.03.01.04.11	Buzón IA t. normal saturado a máq. 1,76 a 2,00 m profundidad (enconf. exter e inter) C-PV	und	2.00	6,514.26	13,028.52
06.03.01.04.12	Buzón IA t. normal saturado a máq. 2,01 a 2,50 m profundidad (enconf. exter e inter) C-PV	und	4.00	7,088.61	28,354.44
06.03.01.04.13	Buzón IA t. normal saturado a máq. 2,51 a 3,00 m profundidad (enconf. exter e inter) C-PV	und	1.00	7,861.49	7,861.49
06.03.01.04.15	Empalmes tipo I de tuberías DN 200 buzón existente en servicio	und	1.00	542.67	542.67
06.03.01.05	PRUEBAS HIDRAULICAS Y DE RESISTENCIA				18,795.36
06.03.01.05.01	Prueba hidráulica de tubería p/desagüe DN 200	m	2,999.45	4.60	13,797.47
06.03.01.05.02	Prueba de calidad del concreto (prueba a la compresión)	und	17.00	28.37	482.29
06.03.01.05.03	Prueba de compactacion de suelos (proctor modificado y de control de compactacion - densidad de campo)	und	60.00	75.26	4,515.60
06.03.02	REDES SECUNDARIAS DE ALCANTARILLADO REHABILITADO				57,663.09
06.03.02.01	TRABAJOS PRELIMINARES				4,614.68
06.03.02.01.01	Trazo y replanteo inicial del proyecto, para líneas-redes con estación total	km	0.15	917.58	137.64
06.03.02.01.02	Replanteo final de la obra, para líneas redes con estación total	km	0.15	411.10	61.67
06.03.02.01.03	Desvío de aguas servidas incl. bombeo y alquiler de tubo p/mantenim. servicio DN 200-250 mm	m	145.97	20.06	2,928.16
06.03.02.01.04	Provisión de material de préstamo seleccionado para reemplazo de material de contaminado	m3	11.68	94.53	1,104.11
06.03.02.01.05	Eliminación de material contaminado en terreno normal R=20 km con maquinaria (Incl. disposición final material desmonte)	m3	11.68	32.80	383.10
06.03.02.02	DEMOLICIONES DE PAVIMENTOS Y BUZONES				4,725.11
06.03.02.02.01	DEMOLICION DE BUZONES				4,112.04
06.03.02.02.01.03	Demolicion de buzón en mal estado,de 2,01 a 2,50 m profundidad (enconf. exter e inter) C-PV	und	1.00	1,130.87	1,130.87
06.03.02.02.01.04	Demolicion de buzón en mal estado,de 2,51 a 3,00 m profundidad (enconf. exter e inter) C-PV	und	2.00	1,319.37	2,638.74
06.03.02.02.01.05	Eliminacion de desmonte R=20km proveniente de demolicion de concreto (incl. Disp. Final material no peligroso) con máq.	m3	10.44	32.80	342.43
06.03.02.02.02	DESMONTAJE DE TUBERIAS				613.07
06.03.02.02.02.01	Desmontaje y retiro de tubería PVC DN 200 - 250 mm	m	145.97	4.20	613.07
06.03.02.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				23,831.51
06.03.02.03.02	Excav. zanja (c/máq.) p/tub. t-normal DN 200 - 250 de 1,76 m a 2,00 m prof.	m	70.94	17.84	1,265.57
06.03.02.03.03	Excav. zanja (c/máq.) p/tub. t-normal DN 200 - 250 de 2,01 m a 2,50 m prof.	m	74.23	22.29	1,654.59
06.03.02.03.05	Entibado metálico ambas caras, tipo cajón (Box), de zanjas de 1.76 a 2.00 m de prof. (Incl. Instalación, mantenimiento y retiro)	m	70.94	74.88	5,311.90
06.03.02.03.06	Entibado metálico ambas caras, tipo cajón (Box), de zanjas de 2.01 a 2.50 m de prof. (Incl. Instalación, mantenimiento y retiro)	m	74.23	94.13	7,040.72
06.03.02.03.07	Refine y nivel de zanja t-normal p/tub. DN 200 - 250 para toda profund.	m	145.17	40.99	4,000.00
06.03.02.03.09	Relleno comp.zanja (máq) p/tub. t-normal DN 200 - 250 de 1,76 m a 2,00 m prof.	m	70.94	40.99	2,872.56
06.03.02.03.10	Relleno comp.zanja (máq) p/tub. t-normal DN 200 - 250 de 2,01 m a 2,50 m prof.	m	74.23	43.22	3,208.22
06.03.02.03.11	Elimin. desmonte(carg+v) t-normal p/tub DN 200 - 250 para toda prof.	m	145.17	14.04	2,038.19


Johnny Eduardo Bautista Mejia
INGENIERO CIVIL
C.I.P. 93999

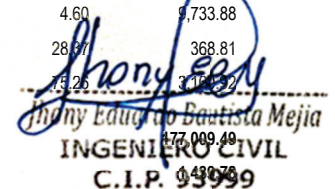
06.03.02.04	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIAS				6,070.90
06.03.02.04.01	Tuberia PVC-U UF NTP ISO 4435 SN-2 de DN 200 mm (incl. desperd.)	m	145.97	35.15	5,130.85
06.03.02.04.02	Instalacion Tuberia de PVC p/desague DN 200mm incluye prueba hidraulica	m	145.97	6.44	940.05
06.03.02.05	BUZONES				17,495.28
06.03.02.05.03	Reconstrucción de buzón IA t-normal saturado, de 2,01 a 2,50 m profundidad (enconf. exte e inter) C-PV	und	1.00	5,464.34	5,464.34
06.03.02.05.04	Reconstrucción de buzón IA t-normal saturado, de 2,51 a 3,00 m profundidad (enconf. exte e inter) C-PV	und	2.00	6,015.47	12,030.94
06.03.02.06	PRUEBAS HIDRAULICAS Y DE RESISTENCIA				925.61
06.03.02.06.01	Prueba hidráulica de tubería p/desagüe DN 200	m	145.97	4.60	671.46
06.03.02.06.02	Prueba de calidad del concreto (prueba a la compresión)	und	1.00	28.37	28.37
06.03.02.06.03	Prueba de compactacion de suelos (proctor modificado y de control de compactacion - densidad de campo)	und	3.00	75.26	225.78
06.03.03	CONEXIONES DOMICILIARIAS DE ALCANTARILLADO PROYECTADO				219,460.88
06.03.03.01	TRABAJOS PRELIMINARES				1,723.26
06.03.03.01.01	Trazo y replanteo inicial para conexión domiciliaria	und	231.00	2.84	656.04
06.03.03.01.02	Replanteo final de la obra para conexión domiciliaria	und	231.00	4.62	1,067.22
06.03.03.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				76,839.26
06.03.03.03.01	Excavac. zanja (pulso) p/tub. terr-normal DN 100 - 150 de 0,60 m a 1,00 m prof.	m	1,398.20	24.45	34,185.99
06.03.03.03.02	Excavac. zanja (pulso) p/tub. terr-normal DN 100 - 150 de 1,01 m a 1,25 m prof.	m	107.75	34.06	3,669.97
06.03.03.03.03	Refine y nivel de zanja terr-normal para tub. DN 100 - 150 para toda profund.	m	1,505.95	1.91	2,876.36
06.03.03.03.04	Relleno comp.zanja(pulso) p/tub. terr-normal DN 100 - 150 de 0,76 m a 1,00 m prof.	m	1,398.20	19.03	26,607.75
06.03.03.03.05	Relleno comp.zanja(pulso) p/tub. terr-normal DN 100 - 150 de 1,01 m a 1,25 m prof.	m	107.75	22.89	2,466.40
06.03.03.03.06	Elimin. desmonte(carg+v) t-normal p/tub. DN 100 - 150 para toda prof.	m	1,505.95	4.67	7,032.79
06.03.03.04	SUMINISTRO E INSTALACION DE ELEMENTOS PARA CONEXIONES DOMICILIARIAS				82,346.96
06.03.03.04.01	Tuberia PVC-U UF NTP ISO 4435 SN 2 DN 160 incl. anillo+ 2% desperdicios	m	1,592.43	22.59	35,972.99
06.03.03.04.02	Instalación de tubería de PVC p/desagüe DN 150 incluye prueba hidráulica	m	1,592.43	5.94	9,459.03
06.03.03.04.03	Suministro de elemento de empotramiento para tubería PVC-U DN 160 a 200 (conexion superficial)	und	81.00	81.64	6,612.84
06.03.03.04.04	Suministro de elemento de empotramiento para tubería PVC-U DN 160 a 200 (conexion profunda)	und	150.00	110.23	16,534.50
06.03.03.04.05	Instalación de elemento de empotramiento para tubería PVC-U DN 160 a 200	und	231.00	59.60	13,767.60
06.03.03.05	CAJAS				49,323.12
06.03.03.05.01	Construcción de losa de concreto f'c 175 kg/cm2 de 1 x 1 x 0,10 m (cemento PV)	und	231.00	70.88	16,373.28
06.03.03.05.02	Suministro de caja de concreto simple y tapa concreto armado de 0,30 m x 0,60 m,	und	231.00	36.80	8,500.80
06.03.03.05.03	Instalación de caja y tapa de registro de 0,30 m x 0,60 m en terreno normal	und	231.00	105.84	24,449.04
06.03.03.06	PRUEBAS				9,228.28
06.03.03.06.01	Prueba hidráulica a zanja tapada, de tubería p/desague DN 150	m	1,592.43	4.33	6,895.22
06.03.03.06.02	Prueba de compactación de suelos (procto modif densidad campo)	und	31.00	75.26	2,333.06
06.03.04	CONEXIONES DOMICILIARIAS DE ALCANTARILLADO REHABILITADO				14,104.36
06.03.04.01	TRABAJOS PRELIMINARES				104.44
06.03.04.01.01	Trazo y replanteo inicial para conexión domiciliaria	und	14.00	2.84	39.76
06.03.04.01.02	Replanteo final de la obra para conexión domiciliaria	und	14.00	4.62	64.68
06.03.04.02	DEMOLICIONES DE PAVIMENTOS Y BUZONES				1,201.04
06.03.04.02.01	PAVIMENTOS, VEREDAS, SARDINELES, JARDINES Y VEREDAS				288.77
06.03.04.02.01.01	Corte + rotura, ED y reposición de vereda rígida f'c 175 kg/cm2 de 10 cm espesor	m2	2.40	120.32	288.77
06.03.04.02.02	DEMOLICIONES				592.19
06.03.04.02.02.01	Demolición de caja y tapa en mal estado, de 0,51-0,75m prof., conex. dom. desague (incl. acomodo desmonte p/eliminación)	und	14.00	35.13	491.82
06.03.04.02.02.02	Eliminación de desmonte R=20 km proveniente de demolicion de concreto a pulso (incl disposicion final - material no peli	m3	3.06	32.80	100.37
06.03.04.02.03	DESMONTAJE DE TUBERIAS				320.08
06.03.04.02.03.01	Desmontaje y retiro de tuberia PVC DN 100 - 150 mm	m	76.21	4.20	320.08
06.03.04.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				4,841.62
06.03.04.03.01	Excavac. zanja (pulso) p/tub. terr-normal DN 100 - 150 de 1,01 m a 1,25 m prof.	m	76.21	34.06	2,595.71
06.03.04.03.02	Refine y nivel de zanja terr-normal para tub. DN 100 - 150 para toda profund.	m	76.21	1.91	145.56
06.03.04.03.03	Relleno comp.zanja(pulso) p/tub. terr-normal DN 100 - 150 de 1,01 m a 1,25 m prof.	m	76.21	22.89	1,742.50
06.03.04.03.04	Elimin. desmonte(carg+v) t-normal p/tub. DN 100 - 150 para toda prof.	m	76.21	4.67	355.99
06.03.04.04	SUMINISTRO E INSTALACION DE ELEMENTOS PARA CONEXIONES DOMICILIARIAS				2,164.57
06.03.04.04.01	Tuberia PVC-U UF NTP ISO 4435 SN 2 DN 160 incl. anillo+ 2% desperdicios	m	95.82	22.59	2,164.57


Johnny Eduardo Bustos Mejia
INGENIERO CIVIL
C.I.P. 93999

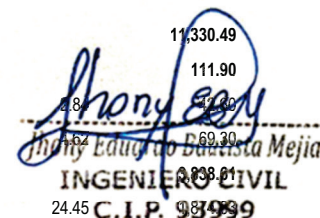
06.03.04.04.02	Instalación de tubería de PVC p/desagüe DN 150 incluye prueba hidráulica	m	95.82	5.94	569.17
06.03.04.04.03	Suministro de elemento de empotramiento para tubería PVC-U DN 160 a 200 (conexión profunda)	und	14.00	110.23	1,543.22
06.03.04.04.04	Instalación de elemento de empotramiento para tubería PVC-U DN 160 a 200	und	14.00	59.60	834.40
06.03.04.05	CAJAS				2,280.48
06.03.04.05.01	Construcción de losa de concreto f'c 175 kg/cm2 de 1 x 1 x 0,10 m (cemento PV)	und	4.00	70.88	283.52
06.03.04.05.02	Suministro de caja de concreto simple y tapa concreto armado de 0,30 m x 0,60 m,	und	14.00	36.80	515.20
06.03.04.05.03	Instalación de caja y tapa de registro de 0,30 m x 0,60 m en terreno normal	und	14.00	105.84	1,481.76
06.03.04.06	PRUEBAS				565.42
06.03.04.06.01	Prueba hidráulica a zanja tapada, de tubería p/desagüe DN 150	m	95.82	4.33	414.90
06.03.04.06.02	Prueba de compactación de suelos (procto modif densidad campo)	und	2.00	75.26	150.52
06.04	AREA DE DRENAJE AD-02B				589,971.60
06.04.01	REDES SECUNDARIAS DE ALCANTARILLADO PROYECTADO				500,983.56
06.04.01.01	TRABAJOS PRELIMINARES				2,139.17
06.04.01.01.01	Trazo y replanteo inicial del proyecto, para líneas-redes con estación total	km	1.61	917.58	1,477.30
06.04.01.01.02	Replanteo final de la obra, para líneas redes con estación total	km	1.61	411.10	661.87
06.04.01.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS				233,675.33
06.04.01.02.01	Excav. zanja (c/máq.) p/tub. t-normal saturado DN 200 - 250 de 0,61 m a 1,00 m prof.	m	40.09	23.38	937.30
06.04.01.02.02	Excav. zanja (c/máq.) p/tub. t-normal saturado DN 200 - 250 de 1,01 m a 1,25 m prof.	m	515.47	35.05	18,067.22
06.04.01.02.03	Excav. zanja (c/máq.) p/tub. t-normal saturado DN 200 - 250 de 1,26 m a 1,50 m prof.	m	964.65	41.24	39,782.17
06.04.01.02.04	Excav. zanja (c/máq.) p/tub. t-normal saturado DN 200 - 250 de 1,51 m a 1,75 m prof.	m	76.64	47.66	3,652.66
06.04.01.02.05	Entibado metálico ambas caras, tipo cajón (Box), de zanjas de 1.51 a 1.75 m de prof. (Incl. Instalación, mantenimiento y retiro)	m	76.64	65.00	4,981.60
06.04.01.02.06	Refine y nivel de zanja t-normal saturado p/ tub. DN 200 - 250 para toda profund.	m	1,596.75	9.52	15,201.06
06.04.01.02.07	Relleno comp.zanja(máq)p/tub.t-normal"S" DN 200 - 250 de 0,60 m a 1,00 m prof.	m	40.09	80.22	3,216.02
06.04.01.02.08	Relleno comp.zanja(máq)p/tub.t-normal"S" DN 200 - 250 de 1,01 m a 1,25 m prof.	m	515.47	80.50	41,495.34
06.04.01.02.09	Relleno comp.zanja(máq)p/tub.t-normal"S" DN 200 - 250 de 1,26 m a 1,50 m prof.	m	964.55	82.17	79,257.07
06.04.01.02.10	Relleno comp.zanja(máq)p/tub.t-normal"S" DN 200 - 250 de 1,51 m a 1,75 m prof.	m	76.64	83.39	6,391.01
06.04.01.02.11	Elimin. desmonte(carg+v) t-normal saturado p/tub DN 200 - 250 para toda prof.	m	1,596.75	12.96	20,693.88
06.04.01.03	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIAS				67,024.36
06.04.01.03.01	Suministro de tubería PVC SN-2 de DN 200 mm (incl. desperd.)	m	1,611.55	35.15	56,645.98
06.04.01.03.02	Instalación Tubería de PVC p/desagüe DN 200mm incluye prueba hidráulica	m	1,611.55	6.44	10,378.38
06.04.01.04	BUZONES				188,011.18
06.04.01.04.01	Buzóneta IA t.normal saturado hasta 1,00 m prof. (encofrado interior) C-PV	und	2.00	4,868.73	9,737.46
06.04.01.04.02	Buzón IA t. normal saturado a máq. 1,01 a 1,25 m profundidad (encof. exter e inter) C-PV	und	18.00	5,362.67	96,528.06
06.04.01.04.03	Buzón IA t. normal saturado a máq. 1,26 a 1,50 m profundidad (encof. exter e inter) C-PV	und	11.00	5,757.89	63,336.79
06.04.01.04.04	Buzón IA t. normal saturado a máq. 1,51 a 1,75 m profundidad (encof. exter e inter) C-PV	und	3.00	6,136.29	18,408.87
06.04.01.05	PRUEBAS HIDRAULICAS Y DE RESISTENCIA				10,133.52
06.04.01.05.01	Prueba hidráulica de tubería p/desagüe DN 200	m	1,611.55	4.60	7,413.13
06.04.01.05.02	Prueba de calidad del concreto (prueba a la compresión)	und	11.00	28.37	312.07
06.04.01.05.03	Prueba de compactación de suelos (proctor modificado y de control de compactación - densidad de campo)	und	32.00	75.26	2,408.32
06.04.02	CONEXIONES DOMICILIARIAS DE ALCANTARILLADO PROYECTADO				88,988.04
06.04.02.01	TRABAJOS PRELIMINARES				932.50
06.04.02.01.01	Trazo y replanteo inicial para conexión domiciliaria	und	125.00	2.84	355.00
06.04.02.01.02	Replanteo final de la obra para conexión domiciliaria	und	125.00	4.62	577.50
06.04.02.02	DEMOLICIONES DE PAVIMENTOS Y BUZONES				277.94
06.04.02.02.01	PAVIMENTOS, VEREDAS, SARDINELES, JARDINES Y VEREDAS				277.94
06.04.02.02.01.01	Corte + rotura, ED y reposición de vereda rígida f'c 175 kg/cm2 de 10 cm espesor	m2	2.31	120.32	277.94
06.04.02.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				30,979.13
06.04.02.03.01	Excavac. zanja (pulso) p/tub. terr-normal DN 100 - 150 de 0,60 m a 1,00 m prof.	m	618.84	24.45	15,130.64
06.04.02.03.02	Refine y nivel de zanja terr-normal para tub. DN 100 - 150 para toda profund.	m	618.84	1.91	1,181.98
06.04.02.03.03	Relleno comp.zanja(pulso) p/tub. terr-normal DN 100 - 150 de 0,76 m a 1,00 m prof.	m	618.84	19.63	11,776.53
06.04.02.03.04	Elimin. desmonte(carg+v) t-normal p/tub. DN 100 - 150 para toda prof.	m	618.84	16.7	2,659.98
06.04.02.04	SUMINISTRO E INSTALACION DE ELEMENTOS PARA CONEXIONES DOMICILIARIAS				35,310.51
06.04.02.04.01	Tubería PVC-U UF NTP ISO 4435 SN 2 DN 160 incl. anillo+ 2% desperdicios	m	618.84	22.53	13,979.60
06.04.02.04.02	Instalación de tubería de PVC p/desagüe DN 150 incluye prueba hidráulica	m	618.84	5.94	3,675.91


Johnny Eduard Bautista Mejia
INGENIERO CIVIL
C.I.P. 93999

06.04.02.04.03	Suministro de elemento de empotramiento para tubería PVC-U DN 160 a 200 (conexion superficial)	und	125.00	81.64	10,205.00
06.04.02.04.04	Instalación de elemento de empotramiento para tubería PVC-U DN 160 a 200	und	125.00	59.60	7,450.00
06.04.02.05	CAJAS				17,830.00
06.04.02.05.02	Suministro de caja de concreto simple y tapa concreto armado de 0,30 m x 0,60 m,	und	125.00	36.80	4,600.00
06.04.02.05.03	Instalación de caja y tapa de registro de 0,30 m x 0,60 m en terreno normal	und	125.00	105.84	13,230.00
06.04.02.06	PRUEBAS				3,657.96
06.04.02.06.01	Prueba hidráulica a zanja tapada, de tubería p/desague DN 150	m	618.84	4.33	2,679.58
06.04.02.06.02	Prueba de compactación de suelos (procto modif densidad campo)	und	13.00	75.26	978.38
06.06	AREA DE DRENAJE AD-04				735,522.97
06.06.01	REDES SECUNDARIAS DE ALCANTARILLADO PROYECTADO				558,513.48
06.06.01.01	TRABAJOS PRELIMINARES				2,816.80
06.06.01.01.01	Trazo y replanteo inicial del proyecto, para líneas-redes con estación total	km	2.12	917.58	1,945.27
06.06.01.01.02	Replanteo final de la obra, para líneas redes con estación total	km	2.12	411.10	871.53
06.06.01.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS				251,424.27
06.06.01.02.01	Excav. zanja (c/máq.) p/tub. t-normal DN 200 - 250 de 1,26 m a 1,50 m prof.	m	811.99	13.19	10,710.15
06.06.01.02.02	Excav. zanja (c/máq.) p/tub. t-normal DN 200 - 250 de 1,51 m a 1,75 m prof.	m	717.78	15.21	10,917.43
06.06.01.02.03	Excav. zanja (c/máq.) p/tub. t-normal DN 200 - 250 de 1,76 m a 2,00 m prof.	m	309.95	17.84	5,529.51
06.06.01.02.04	Excav. zanja (c/máq.) p/tub. t-normal DN 200 - 250 de 2,01 m a 2,50 m prof.	m	201.85	22.29	4,499.24
06.06.01.02.05	Excav. zanja (c/máq.) p/tub. t-normal DN 200 - 250 de 3,01 m a 3,50 m prof.	m	7.33	31.99	234.49
06.06.01.02.06	Excav. zanja (c/máq.) p/tub. t-normal DN 200 - 250 de 3,51 m a 4,00 m prof.	m	42.78	38.61	1,651.74
06.06.01.02.07	Excav. zanja (c/máq.) p/tub. t-normal DN 200 - 250 de 4,01 m a 5,00 m prof.	m	8.55	51.89	443.66
06.06.01.02.08	Entibado metálico ambas caras, tipo cajón (Box), de zanjas de 1.51 a 1.75 m de prof. (Incl. Instalación, mantenimiento y retiro)	m	717.78	65.00	46,655.70
06.06.01.02.09	Entibado metálico ambas caras, tipo cajón (Box), de zanjas de 1.76 a 2.00 m de prof. (Incl. Instalación, mantenimiento y retiro)	m	309.95	74.88	23,209.06
06.06.01.02.10	Entibado metálico ambas caras, tipo cajón (Box), de zanjas de 2.00 a 2.50 m de prof. (Incl. Instalación, mantenimiento y retiro)	m	201.85	94.85	19,145.47
06.06.01.02.11	Entibado metálico ambas caras, tipo cajón (Box), de zanjas de 3.01 a 3.50 m de prof. (Incl. Instalación, mantenimiento y retiro)	m	7.33	140.98	1,033.38
06.06.01.02.12	Entibado metálico ambas caras, tipo cajón (Box), de zanjas de 3.51 a 4.00 m de prof. (Incl. Instalación, mantenimiento y retiro)	m	42.78	163.36	6,988.54
06.06.01.02.13	Entibado metálico ambas caras, tipo cajón (Box), de zanjas de 4.01 a 5.00 m de prof. (Incl. Instalación, mantenimiento y retiro)	m	8.55	236.60	2,022.93
06.06.01.02.14	Refine y nivel de zanja t-normal p/ tub. DN 200 - 250 para toda profund.	m	2,100.23	3.03	6,363.70
06.06.01.02.15	Relleno comp.zanja (máq) p/tub. t-normal DN 200 - 250 de 1,26 m a 1,50 m prof.	m	811.99	38.07	30,912.46
06.06.01.02.16	Relleno comp.zanja (máq) p/tub. t-normal DN 200 - 250 de 1,51 m a 1,75 m prof.	m	717.78	38.80	27,849.86
06.06.01.02.17	Relleno comp.zanja (máq) p/tub. t-normal DN 200 - 250 de 1,76 m a 2,00 m prof.	m	309.95	40.49	12,549.88
06.06.01.02.18	Relleno comp.zanja (máq) p/tub. t-normal DN 200 - 250 de 2,01 m a 2,50 m prof.	m	201.85	43.22	8,723.96
06.06.01.02.19	Relleno comp.zanja (máq) p/tub. t-normal DN 200- 250 de 3,01 m a 3,50 m prof..	m	7.33	49.76	364.74
06.06.01.02.20	Relleno comp.zanja (máq) p/tub. t-normal DN 200- 250 de 3,51 m a 4,00 m prof.	m	42.78	35.93	1,537.09
06.06.01.02.21	Relleno comp.zanja (máq) p/tub. t-normal DN 200- 250 de 4,01 m a 5,00 m prof.	m	8.55	69.48	594.05
06.06.01.02.22	Elimin. desmonte(carg+v) t-normal p/tub DN 200 - 250 para toda prof.	m	2,100.23	14.04	29,487.23
06.06.01.03	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIAS				88,446.28
06.06.01.03.01	Suministro de tubería PVC SN-2 de DN 200 mm (incl. desperd.)	m	2,056.77	35.15	72,295.47
06.06.01.03.02	Suministro de tubería PVC SN-4 de DN 200 mm (incl. desperd.)	m	59.29	42.56	2,523.38
06.06.01.03.03	Instalacion Tubería de PVC p/desague DN 200mm incluye prueba hidraulica	m	2,116.06	6.44	13,627.43
06.06.01.04	BUZONES				202,562.52
06.06.01.04.01	Buzón IA t.normal 1,01 a 1,25 m prof. (encof. exterior e interior) C-PV	und	10.00	4,531.28	45,312.80
06.06.01.04.02	Buzón IA t.normal 1,26 a 1,50 m prof. (encof. exterior e interior) C-PV	und	9.00	4,846.69	43,620.21
06.06.01.04.03	Buzón IA t.normal 1,51 a 1,75 m prof. (encof. exterior e interior) C-PV	und	12.00	5,145.28	61,743.36
06.06.01.04.04	Buzón IA t.normal 1,76 a 2,00 m prof. (encof. exterior e interior) C-PV	und	4.00	5,443.44	21,773.76
06.06.01.04.05	Buzón IA t.normal 2,01 a 2,50 m prof. (encof. exterior e interior) C-PV	und	4.00	5,899.73	23,598.92
06.06.01.04.06	Buzón IA t.normal 2,51 a 3,00 m prof. (encof. exterior e interior) C-PV	und	1.00	6,513.47	6,513.47
06.06.01.05	PRUEBAS HIDRAULICAS Y DE RESISTENCIA				13,263.61
06.06.01.05.01	Prueba hidráulica de tubería p/desagüe DN 200	m	2,116.06	4.60	9,733.88
06.06.01.05.02	Prueba de calidad del concreto (prueba a la compresión)	und	13.00	28.67	368.81
06.06.01.05.03	Prueba de compactacion de suelos (proctor modificado y de control de compactacion - densidad de campo)	und	42.00	75.26	3,163.92
06.06.02	CONEXIONES DOMICILIARIAS DE ALCANTARILLADO PROYECTADO				177,089.48
06.06.02.01	TRABAJOS PRELIMINARES				0,430.78


Johnny Eduardo Bautista Mejia
INGENIERO CIVIL
C.I.P. 93999

06.06.02.01.01	Trazo y replanteo inicial para conexión domiciliaria	und	193.00	2.84	548.12
06.06.02.01.02	Replanteo final de la obra para conexión domiciliaria	und	193.00	4.62	891.66
06.06.02.02	DEMOLICIONES DE PAVIMENTOS Y BUZONES				848.26
06.06.02.02.01	PAVIMENTOS, VEREDAS, SARDINELES, JARDINES Y VEREDAS				848.26
06.06.02.02.01.01	Corte + rotura, ED y reposición de vereda rígida f'c 175 kg/cm2 de 10 cm espesor	m2	7.05	120.32	848.26
06.06.02.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				69,286.30
06.06.02.03.01	Excavac. zanja (pulso) p/tub. terr-normal DN 100 - 150 de 0,60 m a 1,00 m prof.	m	1,242.88	24.45	30,388.42
06.06.02.03.02	Excavac. zanja (pulso) p/tub. terr-normal DN 100 - 150 de 1,01 m a 1,25 m prof.	m	111.25	34.06	3,789.18
06.06.02.03.03	Refine y nivel de zanja terr-normal para tub. DN 100 - 150 para toda profund.	m	1,354.13	1.91	2,586.39
06.06.02.03.04	Relleno comp.zanja(pulso) p/tub. terr-normal DN 100 - 150 de 0,76 m a 1,00 m prof.	m	1,242.88	19.03	23,652.01
06.06.02.03.05	Relleno comp.zanja(pulso) p/tub. terr-normal DN 100 - 150 de 1,01 m a 1,25 m prof.	m	111.25	22.89	2,546.51
06.06.02.03.06	Elimin. desmonte(carg+v) t-normal p/tub. DN 100 - 150 para toda prof.	m	1,354.13	4.67	6,323.79
06.06.02.04	SUMINISTRO E INSTALACION DE ELEMENTOS PARA CONEXIONES DOMICILIARIAS				69,743.84
06.06.02.04.01	Tuberia PVC-U UF NTP ISO 4435 SN 2 DN 160 incl. anillo+ 2% desperdicios	m	1,380.89	22.59	31,194.31
06.06.02.04.02	Instalación de tubería de PVC p/desagüe DN 150 incluye prueba hidráulica	m	1,380.89	5.94	8,202.49
06.06.02.04.03	Suministro de elemento de empotramiento para tubería PVC-U DN 160 a 200 (conexion superficial)	und	85.00	81.64	6,939.40
06.06.02.04.04	Suministro de elemento de empotramiento para tubería PVC-U DN 160 a 200 (conexion profunda)	und	108.00	110.23	11,904.84
06.06.02.04.05	Instalación de elemento de empotramiento para tubería PVC-U DN 160 a 200	und	193.00	59.60	11,502.80
06.06.02.05	CAJAS				27,529.52
06.06.02.05.02	Suministro de caja de concreto simple y tapa concreto armado de 0,30 m x 0,60 m,	und	193.00	36.80	7,102.40
06.06.02.05.03	Instalación de caja y tapa de registro de 0,30 m x 0,60 m en terreno normal	und	193.00	105.84	20,427.12
06.06.02.06	PRUEBAS				8,161.79
06.06.02.06.01	Prueba hidráulica a zanja tapada, de tubería p/desague DN 150	m	1,380.89	4.33	5,979.25
06.06.02.06.02	Prueba de compactación de suelos (procto modif densidad campo)	und	29.00	75.26	2,182.54
06.08	AREA DE DRENAJE AD-07				61,372.68
06.08.01	REDES SECUNDARIAS DE ALCANTARILLADO PROYECTADO				50,042.19
06.08.01.01	TRABAJOS PRELIMINARES				225.88
06.08.01.01.01	Trazo y replanteo inicial del proyecto, para líneas-redes con estación total	km	0.17	917.58	155.99
06.08.01.01.02	Replanteo final de la obra, para líneas redes con estación total	km	0.17	411.10	69.89
06.08.01.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS				13,765.60
06.08.01.02.01	Excav. zanja (c/máq.) p/tub. t-normal DN 200 - 250 de 1,01 m a 1,25 m prof.	m	36.45	11.20	408.24
06.08.01.02.02	Excav. zanja (c/máq.) p/tub. t-normal DN 200 - 250 de 1,26 m a 1,50 m prof.	m	107.30	13.19	1,415.29
06.08.01.02.08	Excav. zanja (c/máq.) p/tub. t-normal saturado DN 200 - 250 de 1,51 m a 1,75 m prof.	m	19.14	47.66	912.21
06.08.01.02.11	Entibado metálico ambas caras, tipo cajón (Box), de zanjas de 1.51 a 1.75 m de prof. (Incl. Instalación, mantenimiento y retiro)	m	19.14	65.00	1,244.10
06.08.01.02.16	Refine y nivel de zanja t-normal p/ tub. DN 200 - 250 para toda profund.	m	162.89	3.03	493.56
06.08.01.02.18	Relleno comp.zanja (máq) p/tub. t-normal DN 200 - 250 de 1,01 m a 1,25 m prof	m	36.45	36.33	1,324.23
06.08.01.02.19	Relleno comp.zanja (máq) p/tub. t-normal DN 200 - 250 de 1,26 m a 1,50 m prof.	m	107.30	38.07	4,084.91
06.08.01.02.25	Relleno comp.zanja(máq)p/tub.t-normal"S" DN 200 - 250 de 1,51 m a 1,75 m prof.	m	19.14	83.39	1,596.08
06.08.01.02.28	Elimin. desmonte(carg+v) t-normal p/tub DN 200 - 250 para toda prof.	m	162.89	14.04	2,286.98
06.08.01.03	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIAS				6,873.99
06.08.01.03.01	Suministro de tubería PVC SN-2 de DN 200 mm (incl. desperd.)	m	165.28	35.15	5,809.59
06.08.01.03.03	Instalacion Tuberia de PVC p/desague DN 200mm incluye prueba hidraulica	m	165.28	6.44	1,064.40
06.08.01.04	BUZONES				28,133.91
06.08.01.04.01	Buzón IA t.normal 1,01 a 1,25 m prof. (encof. exterior e interior) C-PV	und	3.00	4,531.28	13,593.84
06.08.01.04.02	Buzón IA t.normal 1,26 a 1,50 m prof. (encof. exterior e interior) C-PV	und	3.00	4,846.69	14,540.07
06.08.01.05	PRUEBAS HIDRAULICAS Y DE RESISTENCIA				1,042.81
06.08.01.05.01	Prueba hidráulica de tubería p/desagüe DN 200	m	165.28	4.60	760.29
06.08.01.05.02	Prueba de calidad del concreto (prueba a la compresión)	und	2.00	28.37	56.74
06.08.01.05.03	Prueba de compactacion de suelos (proctor modificado y de control de compactacion - densidad de campo)	und	3.00	75.26	225.78
06.08.02	CONEXIONES DOMICILIARIAS DE ALCANTARILLADO PROYECTADO				11,330.49
06.08.02.01	TRABAJOS PRELIMINARES				111.90
06.08.02.01.01	Trazo y replanteo inicial para conexión domiciliaria	und	15.00	4.8	72.00
06.08.02.01.02	Replanteo final de la obra para conexión domiciliaria	und	15.00	4.8	72.00
06.08.02.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS				98,399.01
06.08.02.02.01	Excavac. zanja (pulso) p/tub. terr-normal DN 100 - 150 de 0,60 m a 1,00 m prof.	m	76.68	24.45	1,873.95


Johnny Eduardo Bautista Mejia
INGENIERO CIVIL
C.I.P. 98499

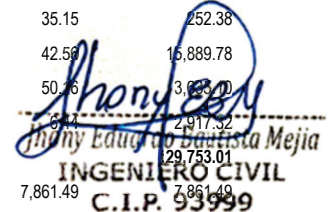
06.08.02.02.02	Refine y nivel de zanja terr-normal para tub. DN 100 - 150 para toda profund.	m	76.68	1.91	146.46
06.08.02.02.03	Relleno comp.zanja(pulso) p/tub. terr-normal DN 100 - 150 de 0,76 m a 1,00 m prof.	m	76.68	19.03	1,459.22
06.08.02.02.04	Elimin. desmonte(carg+v) t-normal p/tub. DN 100 - 150 para toda prof.	m	76.68	4.67	358.10
06.08.02.03	SUMINISTRO E INSTALACION DE ELEMENTOS PARA CONEXIONES DOMICILIARIAS				4,306.28
06.08.02.03.01	Tuberia PVC-U UF NTP ISO 4435 SN 2 DN 160 incl. anillo+ 2% desperdicios	m	76.68	22.59	1,732.20
06.08.02.03.02	Instalación de tubería de PVC p/desagüe DN 150 incluye prueba hidráulica	m	76.68	5.94	455.48
06.08.02.03.03	Suministro de elemento de empotramiento para tubería PVC-U DN 160 a 200 (conexion superficial)	und	15.00	81.64	1,224.60
06.08.02.03.05	Instalación de elemento de empotramiento para tubería PVC-U DN 160 a 200	und	15.00	59.60	894.00
06.08.02.04	CAJAS				2,139.60
06.08.02.04.02	Suministro de caja de concreto simple y tapa concreto armado de 0,30 m x 0,60 m,	und	15.00	36.80	552.00
06.08.02.04.03	Instalación de caja y tapa de registro de 0,30 m x 0,60 m en terreno normal	und	15.00	105.84	1,587.60
06.08.02.05	PRUEBAS				934.10
06.08.02.05.01	Prueba hidráulica a zanja tapada, de tubería p/desague DN 150	m	76.68	4.33	332.02
06.08.02.05.02	Prueba de compactación de suelos (procto modif densidad campo)	und	8.00	75.26	602.08
	TOTAL PRESUPUESTO				3,132,953.11

SON: TRES MILLONES CIENTO TREINTA Y DOS MIL NOVECIENTOS CINCUENTA Y TRES Y 11/100 NUEVO SOL


Johnny Eduardo Bautista Mejia
INGENIERO CIVIL
C.I.P. 93999

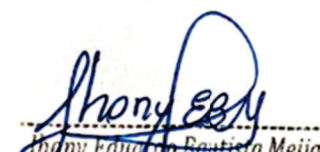
Presupuesto

Presupuesto	0101042	EXPEDIENTE TÉCNICO DE LAS METAS PRIORIZADAS DE LOS SECTORES AD-02, AD-04 Y AD-07 - ETAPA II DEL PROYECTO DE INVERSIÓN: "AMPLIACIÓN Y MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE LA CIUDAD DE JULIACA – PUNO", CON CUI N° 2331661			
Subpresupuesto	004	4. LINEAS DE ALCANTARILLADO			
Cliente	PROGRAMA NACIONAL DE SANEAMIENTO URBANO			Costo al	30/06/2024
Lugar	PUNO - SAN ROMAN - Juliaca				
Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
04	LINEAS DE ALCANTARILLADO				473,905.40
04.01	OBRAS PROVISIONALES				4,111.34
04.01.01	Cinta plástica señalizadora para límite de seguridad de obra	m	906.00	1.06	960.36
04.01.02	Cerco de malla HDP de 1 m altura para límite de seguridad de obra	m	906.00	1.82	1,648.92
04.01.03	Tranquera tipo caballete de 2,40 x 1,20m p/señaliz-z-protec.(prov. durante obra)	und	3.00	51.84	155.52
04.01.04	Puente de madera para pase peatonal sobre zanja s/d (prov. durante obra)	und	5.00	49.96	249.80
04.01.05	Puente de madera para pase vehicular sobre zanja s/d (prov. durante obra)	und	2.00	122.55	245.10
04.01.06	Riego de zona de trabajo para mitigar la contaminación - polvo (Incl. Costo de agua y transporte Surtidor a obra)	m	453.00	1.88	851.64
04.02	CRUCES ESPECIALES				58,976.09
04.02.06	Cruce de Tubería DN 250 mm con camisa de 10" por debajo de línea ferrea (Perforacion horizontal)	m	43.08	1,368.99	58,976.09
04.03	COLECTORES PRINCIPALES DE ALCANTARILLADO				410,817.97
04.03.01	COLECTOR ADM2A				410,817.97
04.03.01.01	TRABAJOS PRELIMINARES				808.93
04.03.01.01.01	Trazo y replanteo inicial del proyecto, para líneas-redes con estación total	km	0.45	917.58	412.91
04.03.01.01.02	Replanteo final de la obra, para líneas redes con estación total	km	0.45	411.10	185.00
04.03.01.01.03	Protección en redes existentes de DN 200 a 250	und	1.00	211.02	211.02
04.03.01.02	PAVIMENTOS, DEMOLICIONES				2,063.67
04.03.01.02.03.01	Demolición de buzón de mal estado, de 5,01 a 6,00 m de profundidad (incl. acomodo del desmonte para su eliminación)	und	1.00	1,979.05	1,979.05
04.03.01.02.03.02	Eliminación de desmonte proveniente de demolicion de concreto	m3	2.58	32.80	84.62
04.03.01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				252,576.27
04.03.01.03.01	EXCAVACIONES CON EQUIPO				252,576.27
04.03.01.03.01.01	Excav. zanja (c/máq.) p/tub. t-normal saturado DN 200 - 250 de 3,01 m a 3,50 m prof.	m	54.07	108.28	5,854.70
04.03.01.03.01.02	Excav. zanja (c/máq.) p/tub. t-normal saturado DN 200 - 250 de 3,51 m a 4,00 m prof.	m	67.93	131.38	8,924.64
04.03.01.03.01.03	Excav. zanja (c/máq.) p/tub. t-normal saturado DN 200 - 250 de 4,01 m a 5,00 m prof	m	303.02	135.57	41,080.42
04.03.01.03.01.04	Excavac. Zanja (máq) p/tub. Terr-normal saturado DN 200 - 250 DE 5,01 m a 6,00 m prof	m	72.07	191.59	13,807.89
04.03.01.03.01.05	Entibado metálico ambas caras, tipo cajón (Box), de zanjas de 3.01 a 3.50 m de prof. (Incl. Instalación, mantenimiento y retiro)	m	54.07	140.98	7,622.79
04.03.01.03.01.06	Entibado metálico ambas caras, tipo cajón (Box), de zanjas de 3.51 a 4.00 m de prof. (Incl. Instalación, mantenimiento y retiro)	m	67.93	163.36	11,097.04
04.03.01.03.01.07	Entibado metálico ambas caras, tipo cajón (Box), de zanjas de 4.01 a 5.00 m de prof. (Incl. Instalación, mantenimiento y retiro)	m	303.02	236.60	71,694.53
04.03.01.03.01.08	Entibado metálico ambas caras, tipo cajón (Box), de zanjas de 5.01 a 6.00 m de prof. (Incl. Instalación, mantenimiento y retiro)	m	72.07	286.20	20,626.43
04.03.01.03.01.09	Refine y nivel de zanja t-normal saturado p/tub. DN 200 - 250 para toda prof.	m	497.09	9.52	4,732.30
04.03.01.03.01.10	Relleno comp.zanja(máq)p/tub.t-normal "S" DN 200 - 250 de 3,01 m a 3,50 m prof.	m	54.07	97.09	5,249.66
04.03.01.03.01.11	Relleno comp.zanja(máq)p/tub.t-normal "S" DN 200 - 250 de 3,51 m a 4,00 m prof.	m	67.93	102.83	6,985.24
04.03.01.03.01.12	Relleno comp.zanja(máq)p/tub t-normal "S" DN 200 - 250 de 4,01 m a 5,00 m prof.	m	303.02	126.19	38,238.09
04.03.01.03.01.13	Relleno comp.zanja(máq)p/tub.t-normal"S" DN 200 - 250 de 5,01 m a 6,00 m prof.	m	72.07	141.81	10,220.25
04.03.01.03.01.14	Elimin. desmonte(c+v) t-normal"S" D=20km p/tub. DN 200 - 250 para toda prof.	m	497.09	12.96	6,442.29
04.03.01.04	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIAS				22,694.58
04.03.01.04.01	Tubería PVC-U UF NTP ISO 4435 SN 2 DN 200 incl. anillo + 2% desperdicios	m	7.18	35.15	252.38
04.03.01.04.02	Tubería PVC-U UF NTP ISO 4435 SN 4 DN 200 incl. anillo + 2% desperdicios	m	373.35	42.58	15,889.78
04.03.01.04.03	Tubería PVC-U UF NTP ISO 4435 SN 8 DN 200 incluye anillo + 2% desperdicio	m	72.47	50.36	3,639.10
04.03.01.04.04	Instalación de tubería de PVC p/desagüe DN 200 incluye prueba hidráulica	m	453.00	2.917.32	29,753.01
04.03.01.05	BUZONES				7,861.49
04.03.01.05.01	Buzón IA t. normal saturado a máq. 2,51 a 3,00 m profundidad (enconf. exter e inter) C-PV	und	1.00	7,861.49	7,861.49


Johnny Eduard Baptista Mejia
INGENIERO CIVIL
C.I.P. 93999

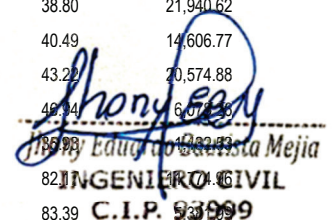
04.03.01.05.03	Buzón II t. normal saturado a máq. 3,51 a 4,00 m profundidad (enconf. exter e inter) C-PV	und	2.00	13,750.58	27,501.16
04.03.01.05.04	Buzón II t. normal saturado a máq. 4,01 a 5,00 m profundidad (enconf. exter e inter) C-PV	und	4.00	15,431.11	61,724.44
04.03.01.05.05	Buzón II t. normal saturado a máq. 5,01 a 6,00 m profundidad (enconf. exter e inter) C-PV	und	1.00	17,781.72	17,781.72
04.03.01.05.06	Reconstrucción de buzón II t. normal saturado a máq. 5,01 a 6,00 m profundidad (enconf. exter e inter) C-PV	und	1.00	13,798.86	13,798.86
04.03.01.05.08	Empalmes de tuberías DN 200 a 250 buzón existente en servicio	und	2.00	542.67	1,085.34
04.03.01.06	PRUEBAS HIDRAULICAS Y DE RESISTENCIA				2,921.51
04.03.01.06.01	Prueba hidráulica de tubería p/desagüe DN 200	m	453.00	4.60	2,083.80
04.03.01.06.02	Prueba de calidad del concreto (prueba a la compresión)	und	3.00	28.37	85.11
04.03.01.06.03	Prueba de compactación de suelos (proctor modificado y de control de compactación - densidad de campo)	und	10.00	75.26	752.60
TOTAL PRESUPUESTO					473,905.40

SON: CUATROCIENTOS SETENTA Y TRES MIL NOVECIENTOS CINCO Y 40/100 NUEVO SOL

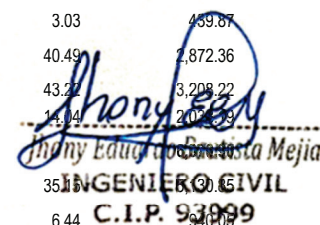

Johnny Eduardo Bautista Mejia
INGENIERO CIVIL
C.I.P. 93999

Presupuesto

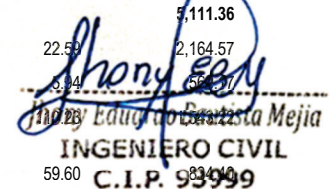
Presupuesto	0101042	EXPEDIENTE TÉCNICO DE LAS METAS PRIORIZADAS DE LOS SECTORES AD-02, AD-04 Y AD-07 - ETAPA II DEL PROYECTO DE INVERSIÓN: "AMPLIACIÓN Y MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE LA CIUDAD DE JULIACA – PUNO", CON CUI N° 2331661			
Subpresupuesto	006	6. REDES Y CONEXIONES DE ALCANTARILLADO			
Cliente	PROGRAMA NACIONAL DE SANEAMIENTO URBANO				Costo al
Lugar	PUNO - SAN ROMAN - Juliaca				30/06/2024
Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
06	REDES Y CONEXIONES DE ALCANTARILLADO				2,659,047.71
06.01	OBRAS PROVISIONALES				87,945.14
06.01.01	Cinta plástica señalizadora para límite de seguridad de obra	m	21,227.06	1.07	22,712.95
06.01.02	Cerco de malla HDP de 1 m altura para límite de seguridad de obra	m	21,227.06	1.50	31,840.59
06.01.03	Tranquera t/caballette de 2,40 m x 1,20 m para señalización y protección	und	71.00	51.84	3,680.64
06.01.04	Puente de madera para pase peatonal sobre zanja s/d (prov. durante obra)	und	107.00	49.96	5,345.72
06.01.05	Puente de madera para pase vehicular sobre zanja s/d (prov. durante obra)	und	36.00	122.55	4,411.80
06.01.06	Riego de zona de trabajo para mitigar la contaminación - polvo (Incl. Costo de agua y transporte Surtidor a obra)	m	10,613.53	1.88	19,953.44
06.03	AREA DE DRENAJE AD-02A				1,184,235.32
06.03.01	REDES SECUNDARIAS DE ALCANTARILLADO PROYECTADO				893,006.99
06.03.01.01	TRABAJOS PRELIMINARES				8,644.38
06.03.01.01.01	Trazo y replanteo inicial del proyecto, para líneas-redes con estación total	km	3.00	917.58	2,752.74
06.03.01.01.02	Replanteo final de la obra, para líneas redes con estación total	km	3.00	411.10	1,233.30
06.03.01.01.03	Proteccion de redes existentes de agua	und	17.00	274.02	4,658.34
06.03.01.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS				453,413.77
06.03.01.02.01	Excav. zanja (c/máq.) p/tub. t-normal DN 200 - 250 de 1,01 m a 1,25 m prof.	m	50.01	11.20	560.11
06.03.01.02.02	Excav. zanja (c/máq.) p/tub. t-normal DN 200 - 250 de 1,26 m a 1,50 m prof.	m	759.60	13.19	10,019.12
06.03.01.02.03	Excav. zanja (c/máq.) p/tub. t-normal DN 200 - 250 de 1,51 m a 1,75 m prof.	m	565.48	15.21	8,600.95
06.03.01.02.04	Excav. zanja (c/máq.) p/tub. t-normal DN 200 - 250 de 1,76 m a 2,00 m prof.	m	360.75	17.84	6,435.78
06.03.01.02.05	Excav. zanja (c/máq.) p/tub. t-normal DN 200 - 250 de 2,01 m a 2,50 m prof.	m	476.05	22.29	10,611.15
06.03.01.02.06	Excav. zanja (c/máq.) p/tub. t-normal DN 200 - 250 de 2,51 m a 3,00 m prof.	m	129.49	27.62	3,576.51
06.03.01.02.08	Excav. zanja (c/máq.) p/tub. t-normal DN 200 - 250 de 3,51 m a 4,00 m prof.	m	39.87	38.61	1,539.38
06.03.01.02.10	Excav. zanja (c/máq.) p/tub. t-normal saturado DN 200 - 250 de 1,26 m a 1,50 m prof.	m	143.30	41.24	5,909.69
06.03.01.02.11	Excav. zanja (c/máq.) p/tub. t-normal saturado DN 200 - 250 de 1,51 m a 1,75 m prof.	m	64.54	47.66	3,075.98
06.03.01.02.12	Excav. zanja (c/máq.) p/tub. t-normal saturado DN 200 - 250 de 1,76 m a 2,00 m prof.	m	110.10	56.06	6,172.21
06.03.01.02.13	Excav. zanja (c/máq.) p/tub. t-normal saturado DN 200 - 250 de 2,01 m a 2,50 m prof.	m	118.23	74.87	8,851.88
06.03.01.02.14	Excav. zanja (c/máq.) p/tub. t-normal saturado DN 200 - 250 de 2,51 m a 3,00 m prof.	m	158.26	93.24	14,756.16
06.03.01.02.17	Entibado metálico ambas caras, tipo cajón (Box), de zanjas de 1.51 a 1.75 m de prof. (Incl. Instalación, mantenimiento y retiro)	m	630.02	65.00	40,951.30
06.03.01.02.18	Entibado metálico ambas caras, tipo cajón (Box), de zanjas de 1.76 a 2.00 m de prof. (Incl. Instalación, mantenimiento y retiro)	m	471.85	74.88	35,332.13
06.03.01.02.19	Entibado metálico ambas caras, tipo cajón (Box), de zanjas de 2.01 a 2.50 m de prof. (Incl. Instalación, mantenimiento y retiro)	m	594.28	94.85	56,367.46
06.03.01.02.20	Entibado metálico ambas caras, tipo cajón (Box), de zanjas de 2.51 a 3.00 m de prof. (Incl. Instalación, mantenimiento y retiro)	m	287.75	114.96	33,079.74
06.03.01.02.22	Entibado metálico ambas caras, tipo cajón (Box), de zanjas de 3.51 a 4.00 m de prof. (Incl. Instalación, mantenimiento y retiro)	m	39.87	163.36	6,513.16
06.03.01.02.24	Refine y nivel de zanja t-normal p/ tub. DN 200 - 250 para toda profund.	m	2,381.25	3.03	7,215.19
06.03.01.02.25	Refine y nivel de zanja t-normal saturado p/ tub. DN 200 - 250 para toda profund.	m	595.43	9.52	5,668.49
06.03.01.02.26	Relleno comp.zanja (máq) p/tub. t-normal DN 200 - 250 de 1,01 m a 1,25 m prof	m	50.01	36.33	1,816.86
06.03.01.02.27	Relleno comp.zanja (máq) p/tub. t-normal DN 200 - 250 de 1,26 m a 1,50 m prof.	m	759.60	38.07	28,917.97
06.03.01.02.28	Relleno comp.zanja (máq) p/tub. t-normal DN 200 - 250 de 1,51 m a 1,75 m prof.	m	565.48	38.80	21,940.62
06.03.01.02.29	Relleno comp.zanja (máq) p/tub. t-normal DN 200 - 250 de 1,76 m a 2,00 m prof.	m	360.75	40.49	14,606.77
06.03.01.02.30	Relleno comp.zanja (máq) p/tub. t-normal DN 200 - 250 de 2,01 m a 2,50 m prof.	m	476.05	43.22	20,574.88
06.03.01.02.31	Relleno comp.zanja (máq) p/tub. t-normal DN 200- 250 de 2,51 m a 3,00 m prof.	m	129.49	46.34	6,000.26
06.03.01.02.33	Relleno comp.zanja (máq) p/tub. t-normal DN 200- 250 de 3,51 m a 4,00 m prof.	m	39.87	116.98	4,662.93
06.03.01.02.35	Relleno comp.zanja(máq)p/tub.t-normal"S" DN 200 - 250 de 1,26 m a 1,50 m prof.	m	143.30	82.11	11,774.46
06.03.01.02.36	Relleno comp.zanja(máq)p/tub.t-normal"S" DN 200 - 250 de 1,51 m a 1,75 m prof.	m	64.54	83.39	5,386.99


Johnny Eduardo Saenz Mejia
INGENIERO CIVIL
C.I.P. 53369

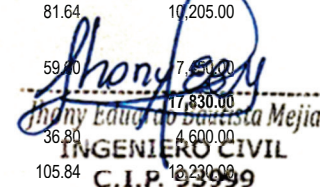
06.03.01.02.37	Relleno comp.zanja(máq)p/tub.t-normal"S" DN 200 - 250 de 1,76 m a 2,00 m prof.	m	111.10	85.06	9,450.17
06.03.01.02.38	Relleno comp.zanja(máq)p/tub.t-normal"S" DN 200 - 250 de 2,01 m a 2,50 m prof.	m	118.23	87.01	10,287.19
06.03.01.02.39	Relleno comp.zanja(máq)p/tub.t-normal"S" DN 200 - 250 de 2,51 m a 3,00 m prof.	m	158.26	93.30	14,765.66
06.03.01.02.42	Elimin. desmonte(carg+v) t-normal p/tub DN 200 - 250 para toda prof.	m	2,381.25	14.04	33,432.75
06.03.01.02.43	Elimin. desmonte(carg+v) t-normal saturado p/tub DN 200 - 250 para toda prof.	m	595.43	12.96	7,716.77
06.03.01.03	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIAS				125,045.38
06.03.01.03.01	Tubería PVC-U UF NTP ISO 4435 SN-2 de DN 200 mm (incl. desperd.)	m	2,959.20	35.15	104,015.88
06.03.01.03.02	Tubería PVC-U UF NTP ISO 4435 SN-4 de DN 200 mm (incl. desperd.)	m	40.25	42.56	1,713.04
06.03.01.03.04	Instalacion Tubería de PVC p/desague DN 200mm incluye prueba hidraulica	m	2,999.45	6.44	19,316.46
06.03.01.04	BUZONES				287,108.10
06.03.01.04.01	Buzón IA t.normal 1,01 a 1,25 m prof. (enconf. exterior e interior) C-PV	und	9.00	4,531.28	40,781.52
06.03.01.04.02	Buzón IA t.normal 1,26 a 1,50 m prof. (enconf. exterior e interior) C-PV	und	7.00	4,846.69	33,926.83
06.03.01.04.03	Buzón IA t.normal 1,51 a 1,75 m prof. (enconf. exterior e interior) C-PV	und	8.00	5,145.28	41,162.24
06.03.01.04.04	Buzón IA t.normal 1,76 a 2,00 m prof. (enconf. exterior e interior) C-PV	und	10.00	5,443.44	54,434.40
06.03.01.04.05	Buzón IA t.normal 2,01 a 2,50 m prof. (enconf. exterior e interior) C-PV	und	3.00	5,899.73	17,699.19
06.03.01.04.06	Buzón IA t.normal 2,51 a 3,00 m prof. (enconf. exterior e interior) C-PV	und	1.00	6,513.47	6,513.47
06.03.01.04.07	Buzón II t.normal 8,01 a 9,00 m prof. (enconf. exterior e interior) C-PV	und	1.00	20,562.21	20,562.21
06.03.01.04.08	Buzón IA t. normal saturado a máq. 1,01 a 1,25 m profundidad (enconf. exter e inter) C-PV	und	2.00	5,362.67	10,725.34
06.03.01.04.09	Buzón IA t. normal saturado a máq. 1,26 a 1,50 m profundidad (enconf. exter e inter) C-PV	und	2.00	5,757.89	11,515.78
06.03.01.04.11	Buzón IA t. normal saturado a máq. 1,76 a 2,00 m profundidad (enconf. exter e inter) C-PV	und	2.00	6,514.26	13,028.52
06.03.01.04.12	Buzón IA t. normal saturado a máq. 2,01 a 2,50 m profundidad (enconf. exter e inter) C-PV	und	4.00	7,088.61	28,354.44
06.03.01.04.13	Buzón IA t. normal saturado a máq. 2,51 a 3,00 m profundidad (enconf. exter e inter) C-PV	und	1.00	7,861.49	7,861.49
06.03.01.04.15	Empalmes tipo I de tuberías DN 200 buzón existente en servicio	und	1.00	542.67	542.67
06.03.01.05	PRUEBAS HIDRAULICAS Y DE RESISTENCIA				18,795.36
06.03.01.05.01	Prueba hidráulica de tubería p/desagüe DN 200	m	2,999.45	4.60	13,797.47
06.03.01.05.02	Prueba de calidad del concreto (prueba a la compresión)	und	17.00	28.37	482.29
06.03.01.05.03	Prueba de compactacion de suelos (proctor modificado y de control de compactacion - densidad de campo)	und	60.00	75.26	4,515.60
06.03.02	REDES SECUNDARIAS DE ALCANTARILLADO REHABILITADO				57,663.09
06.03.02.01	TRABAJOS PRELIMINARES				4,614.68
06.03.02.01.01	Trazo y replanteo inicial del proyecto, para líneas-redes con estación total	km	0.15	917.58	137.64
06.03.02.01.02	Replanteo final de la obra, para líneas redes con estación total	km	0.15	411.10	61.67
06.03.02.01.03	Desvío de aguas servidas incl. bombeo y alquiler de tubo p/mantenim. servicio DN 200-250 mm	m	145.97	20.06	2,928.16
06.03.02.01.04	Provisión de material de préstamo seleccionado para reemplazo de material de contaminado	m3	11.68	94.53	1,104.11
06.03.02.01.05	Eliminación de material contaminado en terreno normal R=20 km con maquinaria (Incl. disposición final material desmonte)	m3	11.68	32.80	383.10
06.03.02.02	DEMOLICIONES DE PAVIMENTOS Y BUZONES				4,725.11
06.03.02.02.01	DEMOLICION DE BUZONES				4,112.04
06.03.02.02.01.03	Demolicion de buzón en mal estado,de 2,01 a 2,50 m profundidad (enconf. exter e inter) C-PV	und	1.00	1,130.87	1,130.87
06.03.02.02.01.04	Demolicion de buzón en mal estado,de 2,51 a 3,00 m profundidad (enconf. exter e inter) C-PV	und	2.00	1,319.37	2,638.74
06.03.02.02.01.05	Eliminacion de desmonte R=20km proveniente de demolicion de concreto (incl. Disp. Final material no peligroso) con máq.	m3	10.44	32.80	342.43
06.03.02.02.02	DESMONTAJE DE TUBERIAS				613.07
06.03.02.02.02.01	Desmontaje y retiro de tubería PVC DN 200 - 250 mm	m	145.97	4.20	613.07
06.03.02.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				23,831.51
06.03.02.03.02	Excav. zanja (c/máq.) p/tub. t-normal DN 200 - 250 de 1,76 m a 2,00 m prof.	m	70.94	17.84	1,265.57
06.03.02.03.03	Excav. zanja (c/máq.) p/tub. t-normal DN 200 - 250 de 2,01 m a 2,50 m prof.	m	74.23	22.29	1,654.59
06.03.02.03.05	Entibado metálico ambas caras, tipo cajón (Box), de zanjas de 1.76 a 2.00 m de prof. (Incl. Instalación, mantenimiento y retiro)	m	70.94	74.88	5,311.99
06.03.02.03.06	Entibado metálico ambas caras, tipo cajón (Box), de zanjas de 2.01 a 2.50 m de prof. (Incl. Instalación, mantenimiento y retiro)	m	74.23	94.85	7,040.72
06.03.02.03.07	Refine y nivel de zanja t-normal p/ tub. DN 200 - 250 para toda profund.	m	145.17	3.03	439.87
06.03.02.03.09	Relleno comp.zanja (máq) p/tub. t-normal DN 200 - 250 de 1,76 m a 2,00 m prof.	m	70.94	40.49	2,872.36
06.03.02.03.10	Relleno comp.zanja (máq) p/tub. t-normal DN 200 - 250 de 2,01 m a 2,50 m prof.	m	74.23	43.22	3,208.22
06.03.02.03.11	Elimin. desmonte(carg+v) t-normal p/tub DN 200 - 250 para toda prof.	m	145.17	14.04	2,034.99
06.03.02.04	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIAS				35,000.00
06.03.02.04.01	Tubería PVC-U UF NTP ISO 4435 SN-2 de DN 200 mm (incl. desperd.)	m	145.97	35.15	5,145.28
06.03.02.04.02	Instalacion Tubería de PVC p/desague DN 200mm incluye prueba hidraulica	m	145.97	6.44	940.09


INGENIERO CIVIL
C.I.P. 93899

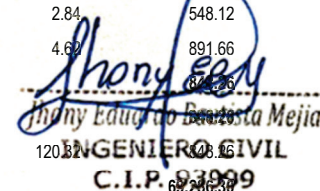
06.03.02.05	BUZONES				17,495.28
06.03.02.05.03	Reconstrucción de buzón IA t-normal saturado, de 2,01 a 2,50 m profundidad (enconf. exter e inter) C-PV	und	1.00	5,464.34	5,464.34
06.03.02.05.04	Reconstrucción de buzón IA t-normal saturado, de 2,51 a 3,00 m profundidad (enconf. exter e inter) C-PV	und	2.00	6,015.47	12,030.94
06.03.02.06	PRUEBAS HIDRAULICAS Y DE RESISTENCIA				925.61
06.03.02.06.01	Prueba hidráulica de tubería p/desagüe DN 200	m	145.97	4.60	671.46
06.03.02.06.02	Prueba de calidad del concreto (prueba a la compresión)	und	1.00	28.37	28.37
06.03.02.06.03	Prueba de compactacion de suelos (proctor modificado y de control de compactacion - densidad de campo)	und	3.00	75.26	225.78
06.03.03	CONEXIONES DOMICILIARIAS DE ALCANTARILLADO PROYECTADO				219,460.88
06.03.03.01	TRABAJOS PRELIMINARES				1,723.26
06.03.03.01.01	Trazo y replanteo inicial para conexión domiciliaria	und	231.00	2.84	656.04
06.03.03.01.02	Replanteo final de la obra para conexión domiciliaria	und	231.00	4.62	1,067.22
06.03.03.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				76,839.26
06.03.03.03.01	Excavac. zanja (pulso) p/tub. terr-normal DN 100 - 150 de 0,60 m a 1,00 m prof.	m	1,398.20	24.45	34,185.99
06.03.03.03.02	Excavac. zanja (pulso) p/tub. terr-normal DN 100 - 150 de 1,01 m a 1,25 m prof.	m	107.75	34.06	3,669.97
06.03.03.03.03	Refine y nivel de zanja terr-normal para tub. DN 100 - 150 para toda profund.	m	1,505.95	1.91	2,876.36
06.03.03.03.04	Relleno comp.zanja(pulso) p/tub. terr-normal DN 100 - 150 de 0,76 m a 1,00 m prof.	m	1,398.20	19.03	26,607.75
06.03.03.03.05	Relleno comp.zanja(pulso) p/tub. terr-normal DN 100 - 150 de 1,01 m a 1,25 m prof.	m	107.75	22.89	2,466.40
06.03.03.03.06	Elimin. desmonte(carg+v) t-normal p/tub. DN 100 - 150 para toda prof.	m	1,505.95	4.67	7,032.79
06.03.03.04	SUMINISTRO E INSTALACION DE ELEMENTOS PARA CONEXIONES DOMICILIARIAS				82,346.96
06.03.03.04.01	Tubería PVC-U UF NTP ISO 4435 SN 2 DN 160 incl. anillo+ 2% desperdicios	m	1,592.43	22.59	35,972.99
06.03.03.04.02	Instalación de tubería de PVC p/desagüe DN 150 incluye prueba hidráulica	m	1,592.43	5.94	9,459.03
06.03.03.04.03	Suministro de elemento de empotramiento para tubería PVC-U DN 160 a 200 (conexion superficial)	und	81.00	81.64	6,612.84
06.03.03.04.04	Suministro de elemento de empotramiento para tubería PVC-U DN 160 a 200 (conexion profunda)	und	150.00	110.23	16,534.50
06.03.03.04.05	Instalación de elemento de empotramiento para tubería PVC-U DN 160 a 200	und	231.00	59.60	13,767.60
06.03.03.05	CAJAS				49,323.12
06.03.03.05.01	Construcción de losa de concreto f'c 175 kg/cm2 de 1 x 1 x 0,10 m (cemento PV)	und	231.00	70.88	16,373.28
06.03.03.05.02	Suministro de caja de concreto simple y tapa concreto armado de 0,30 m x 0,60 m,	und	231.00	36.80	8,500.80
06.03.03.05.03	Instalación de caja y tapa de registro de 0,30 m x 0,60 m en terreno normal	und	231.00	105.84	24,449.04
06.03.03.06	PRUEBAS				9,228.28
06.03.03.06.01	Prueba hidráulica a zanja tapada, de tubería p/desague DN 150	m	1,592.43	4.33	6,895.22
06.03.03.06.02	Prueba de compactación de suelos (procto modif densidad campo)	und	31.00	75.26	2,333.06
06.03.04	CONEXIONES DOMICILIARIAS DE ALCANTARILLADO REHABILITADO				14,104.36
06.03.04.01	TRABAJOS PRELIMINARES				104.44
06.03.04.01.01	Trazo y replanteo inicial para conexión domiciliaria	und	14.00	2.84	39.76
06.03.04.01.02	Replanteo final de la obra para conexión domiciliaria	und	14.00	4.62	64.68
06.03.04.02	DEMOLICIONES DE PAVIMENTOS Y BUZONES				1,201.04
06.03.04.02.01	PAVIMENTOS, VEREDAS, SARDINELES, JARDINES Y VEREDAS				288.77
06.03.04.02.01.01	Corte + rotura, ED y reposición de vereda rígida f'c 175 kg/cm2 de 10 cm espesor	m2	2.40	120.32	288.77
06.03.04.02.02	DEMOLICIONES				592.19
06.03.04.02.02.01	Demolición de caja y tapa en mal estado, de 0,51-0,75m prof., conex. dom. desague (incl. acomodo desmonte p/eliminación)	und	14.00	35.13	491.82
06.03.04.02.02.02	Eliminación de desmonte R=20 km proveniente de demolicion de concreto a pulso (incl disposicion final - material no peli	m3	3.06	32.80	100.37
06.03.04.02.03	DESMONTAJE DE TUBERIAS				320.08
06.03.04.02.03.01	Desmontaje y retiro de tubería PVC DN 100 - 150 mm	m	76.21	4.20	320.08
06.03.04.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				4,841.62
06.03.04.03.01	Excavac. zanja (pulso) p/tub. terr-normal DN 100 - 150 de 1,01 m a 1,25 m prof.	m	76.21	34.06	2,595.71
06.03.04.03.02	Refine y nivel de zanja terr-normal para tub. DN 100 - 150 para toda profund.	m	76.21	1.91	145.56
06.03.04.03.03	Relleno comp.zanja(pulso) p/tub. terr-normal DN 100 - 150 de 1,01 m a 1,25 m prof.	m	76.21	22.89	1,744.45
06.03.04.03.04	Elimin. desmonte(carg+v) t-normal p/tub. DN 100 - 150 para toda prof.	m	76.21	4.67	356.90
06.03.04.04	SUMINISTRO E INSTALACION DE ELEMENTOS PARA CONEXIONES DOMICILIARIAS				5,111.36
06.03.04.04.01	Tubería PVC-U UF NTP ISO 4435 SN 2 DN 160 incl. anillo+ 2% desperdicios	m	95.82	22.59	2,164.57
06.03.04.04.02	Instalación de tubería de PVC p/desagüe DN 150 incluye prueba hidráulica	m	95.82	5.94	568.97
06.03.04.04.03	Suministro de elemento de empotramiento para tubería PVC-U DN 160 a 200 (conexion profunda)	und	14.00		
06.03.04.04.04	Instalación de elemento de empotramiento para tubería PVC-U DN 160 a 200	und	14.00	59.60	834.06


INGENIERO CIVIL
C.I.P. 93999

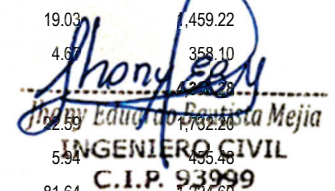
06.03.04.05	CAJAS				2,280.48
06.03.04.05.01	Construcción de losa de concreto f'c 175 kg/cm2 de 1 x 1 x 0,10 m (cemento PV)	und	4.00	70.88	283.52
06.03.04.05.02	Suministro de caja de concreto simple y tapa concreto armado de 0,30 m x 0,60 m,	und	14.00	36.80	515.20
06.03.04.05.03	Instalación de caja y tapa de registro de 0,30 m x 0,60 m en terreno normal	und	14.00	105.84	1,481.76
06.03.04.06	PRUEBAS				565.42
06.03.04.06.01	Prueba hidráulica a zanja tapada, de tubería p/desague DN 150	m	95.82	4.33	414.90
06.03.04.06.02	Prueba de compactación de suelos (procto modif densidad campo)	und	2.00	75.26	150.52
06.04	AREA DE DRENAJE AD-02B				589,971.60
06.04.01	REDES SECUNDARIAS DE ALCANTARILLADO PROYECTADO				500,983.56
06.04.01.01	TRABAJOS PRELIMINARES				2,139.17
06.04.01.01.01	Trazo y replanteo inicial del proyecto, para líneas-redes con estación total	km	1.61	917.58	1,477.30
06.04.01.01.02	Replanteo final de la obra, para líneas redes con estación total	km	1.61	411.10	661.87
06.04.01.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS				233,675.33
06.04.01.02.01	Excav. zanja (c/máq.) p/tub. t-normal saturado DN 200 - 250 de 0,61 m a 1,00 m prof.	m	40.09	23.38	937.30
06.04.01.02.02	Excav. zanja (c/máq.) p/tub. t-normal saturado DN 200 - 250 de 1,01 m a 1,25 m prof.	m	515.47	35.05	18,067.22
06.04.01.02.03	Excav. zanja (c/máq.) p/tub. t-normal saturado DN 200 - 250 de 1,26 m a 1,50 m prof.	m	964.65	41.24	39,782.17
06.04.01.02.04	Excav. zanja (c/máq.) p/tub. t-normal saturado DN 200 - 250 de 1,51 m a 1,75 m prof.	m	76.64	47.66	3,652.66
06.04.01.02.05	Entibado metálico ambas caras, tipo cajón (Box), de zanjas de 1.51 a 1.75 m de prof. (Incl. Instalación, mantenimiento y retiro)	m	76.64	65.00	4,981.60
06.04.01.02.06	Refine y nivel de zanja t-normal saturado p/ tub. DN 200 - 250 para toda profund.	m	1,596.75	9.52	15,201.06
06.04.01.02.07	Relleno comp.zanja(máq)p/tub.t-normal"S" DN 200 - 250 de 0,60 m a 1,00 m prof.	m	40.09	80.22	3,216.02
06.04.01.02.08	Relleno comp.zanja(máq)p/tub.t-normal"S" DN 200 - 250 de 1,01 m a 1,25 m prof.	m	515.47	80.50	41,495.34
06.04.01.02.09	Relleno comp.zanja(máq)p/tub.t-normal"S" DN 200 - 250 de 1,26 m a 1,50 m prof.	m	964.55	82.17	79,257.07
06.04.01.02.10	Relleno comp.zanja(máq)p/tub.t-normal"S" DN 200 - 250 de 1,51 m a 1,75 m prof.	m	76.64	83.39	6,391.01
06.04.01.02.11	Elimin. desmonte(carg+v) t-normal saturado p/tub DN 200 - 250 para toda prof.	m	1,596.75	12.96	20,693.88
06.04.01.03	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIAS				67,024.36
06.04.01.03.01	Suministro de tubería PVC SN-2 de DN 200 mm (incl. desperd.)	m	1,611.55	35.15	56,645.98
06.04.01.03.02	Instalacion Tubería de PVC p/desague DN 200mm incluye prueba hidráulica	m	1,611.55	6.44	10,378.38
06.04.01.04	BUZONES				188,011.18
06.04.01.04.01	Buzóneta IA t.normal saturado hasta 1,00 m prof. (encofrado interior) C-PV	und	2.00	4,868.73	9,737.46
06.04.01.04.02	Buzón IA t. normal saturado a máq. 1,01 a 1,25 m profundidad (encof. exter e inter) C-PV	und	18.00	5,362.67	96,528.06
06.04.01.04.03	Buzón IA t. normal saturado a máq. 1,26 a 1,50 m profundidad (encof. exter e inter) C-PV	und	11.00	5,757.89	63,336.79
06.04.01.04.04	Buzón IA t. normal saturado a máq. 1,51 a 1,75 m profundidad (encof. exter e inter) C-PV	und	3.00	6,136.29	18,408.87
06.04.01.05	PRUEBAS HIDRAULICAS Y DE RESISTENCIA				10,133.52
06.04.01.05.01	Prueba hidráulica de tubería p/desagüe DN 200	m	1,611.55	4.60	7,413.13
06.04.01.05.02	Prueba de calidad del concreto (prueba a la compresión)	und	11.00	28.37	312.07
06.04.01.05.03	Prueba de compactacion de suelos (proctor modificado y de control de compactacion - densidad de campo)	und	32.00	75.26	2,408.32
06.04.02	CONEXIONES DOMICILIARIAS DE ALCANTARILLADO PROYECTADO				88,988.04
06.04.02.01	TRABAJOS PRELIMINARES				932.50
06.04.02.01.01	Trazo y replanteo inicial para conexión domiciliaria	und	125.00	2.84	355.00
06.04.02.01.02	Replanteo final de la obra para conexión domiciliaria	und	125.00	4.62	577.50
06.04.02.02	DEMOLICIONES DE PAVIMENTOS Y BUZONES				277.94
06.04.02.02.01	PAVIMENTOS, VEREDAS, SARDINELES, JARDINES Y VEREDAS				277.94
06.04.02.02.01.01	Corte + rotura, ED y reposición de vereda rígida f'c 175 kg/cm2 de 10 cm espesor	m2	2.31	120.32	277.94
06.04.02.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				30,979.13
06.04.02.03.01	Excavac. zanja (pulso) p/tub. terr-normal DN 100 - 150 de 0,60 m a 1,00 m prof.	m	618.84	24.45	15,130.64
06.04.02.03.02	Refine y nivel de zanja terr-normal para tub. DN 100 - 150 para toda profund.	m	618.84	1.91	1,181.98
06.04.02.03.03	Relleno comp.zanja(pulso) p/tub. terr-normal DN 100 - 150 de 0,76 m a 1,00 m prof.	m	618.84	19.03	11,776.53
06.04.02.03.04	Elimin. desmonte(carg+v) t-normal p/tub. DN 100 - 150 para toda prof.	m	618.84	4.67	2,889.98
06.04.02.04	SUMINISTRO E INSTALACION DE ELEMENTOS PARA CONEXIONES DOMICILIARIAS				35,310.51
06.04.02.04.01	Tubería PVC-U UF NTP ISO 4435 SN 2 DN 160 incl. anillo+ 2% desperdicios	m	618.84	22.59	13,979.60
06.04.02.04.02	Instalación de tubería de PVC p/desagüe DN 150 incluye prueba hidráulica	m	618.84	5.94	3,675.91
06.04.02.04.03	Suministro de elemento de empotramiento para tubería PVC-U DN 160 a 200 (conexion superficial)	und	125.00	81.64	10,205.00
06.04.02.04.04	Instalación de elemento de empotramiento para tubería PVC-U DN 160 a 200	und	125.00	59.60	7,450.00
06.04.02.05	CAJAS				17,830.00
06.04.02.05.02	Suministro de caja de concreto simple y tapa concreto armado de 0,30 m x 0,60 m,	und	125.00	36.80	4,600.00
06.04.02.05.03	Instalación de caja y tapa de registro de 0,30 m x 0,60 m en terreno normal	und	125.00	105.84	13,230.00


Johnny Eduardo Bustos Mejia
INGENIERO CIVIL
C.I.P. 93999

06.04.02.06	PRUEBAS				3,657.96
06.04.02.06.01	Prueba hidráulica a zanja tapada, de tubería p/desague DN 150	m	618.84	4.33	2,679.58
06.04.02.06.02	Prueba de compactación de suelos (procto modif densidad campo)	und	13.00	75.26	978.38
06.06	AREA DE DRENAJE AD-04				735,522.97
06.06.01	REDES SECUNDARIAS DE ALCANTARILLADO PROYECTADO				558,513.48
06.06.01.01	TRABAJOS PRELIMINARES				2,816.80
06.06.01.01.01	Trazo y replanteo inicial del proyecto, para líneas-redes con estación total	km	2.12	917.58	1,945.27
06.06.01.01.02	Replanteo final de la obra, para líneas redes con estación total	km	2.12	411.10	871.53
06.06.01.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS				251,424.27
06.06.01.02.01	Excav. zanja (c/máq.) p/tub. t-normal DN 200 - 250 de 1,26 m a 1,50 m prof.	m	811.99	13.19	10,710.15
06.06.01.02.02	Excav. zanja (c/máq.) p/tub. t-normal DN 200 - 250 de 1,51 m a 1,75 m prof.	m	717.78	15.21	10,917.43
06.06.01.02.03	Excav. zanja (c/máq.) p/tub. t-normal DN 200 - 250 de 1,76 m a 2,00 m prof.	m	309.95	17.84	5,529.51
06.06.01.02.04	Excav. zanja (c/máq.) p/tub. t-normal DN 200 - 250 de 2,01 m a 2,50 m prof.	m	201.85	22.29	4,499.24
06.06.01.02.05	Excav. zanja (c/máq.) p/tub. t-normal DN 200 - 250 de 3,01 m a 3,50 m prof.	m	7.33	31.99	234.49
06.06.01.02.06	Excav. zanja (c/máq.) p/tub. t-normal DN 200 - 250 de 3,51 m a 4,00 m prof.	m	42.78	38.61	1,651.74
06.06.01.02.07	Excav. zanja (c/máq.) p/tub. t-normal DN 200 - 250 de 4,01 m a 5,00 m prof.	m	8.55	51.89	443.66
06.06.01.02.08	Entibado metálico ambas caras, tipo cajón (Box), de zanjas de 1.51 a 1.75 m de prof. (Incl. Instalación, mantenimiento y retiro)	m	717.78	65.00	46,655.70
06.06.01.02.09	Entibado metálico ambas caras, tipo cajón (Box), de zanjas de 1.76 a 2.00 m de prof. (Incl. Instalación, mantenimiento y retiro)	m	309.95	74.88	23,209.06
06.06.01.02.10	Entibado metálico ambas caras, tipo cajón (Box), de zanjas de 2.00 a 2.50 m de prof. (Incl. Instalación, mantenimiento y retiro)	m	201.85	94.85	19,145.47
06.06.01.02.11	Entibado metálico ambas caras, tipo cajón (Box), de zanjas de 3.01 a 3.50 m de prof. (Incl. Instalación, mantenimiento y retiro)	m	7.33	140.98	1,033.38
06.06.01.02.12	Entibado metálico ambas caras, tipo cajón (Box), de zanjas de 3.51 a 4.00 m de prof. (Incl. Instalación, mantenimiento y retiro)	m	42.78	163.36	6,988.54
06.06.01.02.13	Entibado metálico ambas caras, tipo cajón (Box), de zanjas de 4.01 a 5.00 m de prof. (Incl. Instalación, mantenimiento y retiro)	m	8.55	236.60	2,022.93
06.06.01.02.14	Refine y nivel de zanja t-normal p/ tub. DN 200 - 250 para toda profund.	m	2,100.23	3.03	6,363.70
06.06.01.02.15	Relleno comp.zanja (máq) p/tub. t-normal DN 200 - 250 de 1,26 m a 1,50 m prof.	m	811.99	38.07	30,912.46
06.06.01.02.16	Relleno comp.zanja (máq) p/tub. t-normal DN 200 - 250 de 1,51 m a 1,75 m prof.	m	717.78	38.80	27,849.86
06.06.01.02.17	Relleno comp.zanja (máq) p/tub. t-normal DN 200 - 250 de 1,76 m a 2,00 m prof.	m	309.95	40.49	12,549.88
06.06.01.02.18	Relleno comp.zanja (máq) p/tub. t-normal DN 200 - 250 de 2,01 m a 2,50 m prof.	m	201.85	43.22	8,723.96
06.06.01.02.19	Relleno comp.zanja (máq) p/tub. t-normal DN 200- 250 de 3,01 m a 3,50 m prof..	m	7.33	49.76	364.74
06.06.01.02.20	Relleno comp.zanja (máq) p/tub. t-normal DN 200- 250 de 3,51 m a 4,00 m prof.	m	42.78	35.93	1,537.09
06.06.01.02.21	Relleno comp.zanja (máq) p/tub. t-normal DN 200- 250 de 4,01 m a 5,00 m prof.	m	8.55	69.48	594.05
06.06.01.02.22	Elimin. desmonte(carg+v) t-normal p/tub DN 200 - 250 para toda prof.	m	2,100.23	14.04	29,487.23
06.06.01.03	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIAS				88,446.28
06.06.01.03.01	Suministro de tubería PVC SN-2 de DN 200 mm (incl. desperd.)	m	2,056.77	35.15	72,295.47
06.06.01.03.02	Suministro de tubería PVC SN-4 de DN 200 mm (incl. desperd.)	m	59.29	42.56	2,523.38
06.06.01.03.03	Instalacion Tubería de PVC p/desague DN 200mm incluye prueba hidraulica	m	2,116.06	6.44	13,627.43
06.06.01.04	BUZONES				202,562.52
06.06.01.04.01	Buzón IA t.normal 1,01 a 1,25 m prof. (enconf. exterior e interior) C-PV	und	10.00	4,531.28	45,312.80
06.06.01.04.02	Buzón IA t.normal 1,26 a 1,50 m prof. (enconf. exterior e interior) C-PV	und	9.00	4,846.69	43,620.21
06.06.01.04.03	Buzón IA t.normal 1,51 a 1,75 m prof. (enconf. exterior e interior) C-PV	und	12.00	5,145.28	61,743.36
06.06.01.04.04	Buzón IA t.normal 1,76 a 2,00 m prof. (enconf. exterior e interior) C-PV	und	4.00	5,443.44	21,773.76
06.06.01.04.05	Buzón IA t.normal 2,01 a 2,50 m prof. (enconf. exterior e interior) C-PV	und	4.00	5,899.73	23,598.92
06.06.01.04.06	Buzón IA t.normal 2,51 a 3,00 m prof. (enconf. exterior e interior) C-PV	und	1.00	6,513.47	6,513.47
06.06.01.05	PRUEBAS HIDRAULICAS Y DE RESISTENCIA				13,263.61
06.06.01.05.01	Prueba hidráulica de tubería p/desagüe DN 200	m	2,116.06	4.60	9,733.88
06.06.01.05.02	Prueba de calidad del concreto (prueba a la compresión)	und	13.00	28.37	368.81
06.06.01.05.03	Prueba de compactacion de suelos (proctor modificado y de control de compactacion - densidad de campo)	und	42.00	75.26	3,160.92
06.06.02	CONEXIONES DOMICILIARIAS DE ALCANTARILLADO PROYECTADO				177,009.49
06.06.02.01	TRABAJOS PRELIMINARES				1,430.78
06.06.02.01.01	Trazo y replanteo inicial para conexión domiciliaria	und	193.00	2.84	548.12
06.06.02.01.02	Replanteo final de la obra para conexión domiciliaria	und	193.00	4.60	891.66
06.06.02.02	DEMOLICIONES DE PAVIMENTOS Y BUZONES				842.25
06.06.02.02.01	PAVIMENTOS, VEREDAS, SARDINELES, JARDINES Y VEREDAS				120,286.39
06.06.02.02.01.01	Corte + rotura, ED y reposición de vereda rígida f'c 175 kg/cm2 de 10 cm espesor	m2	7.05	120,286.39	842.25
06.06.02.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				69,286.39

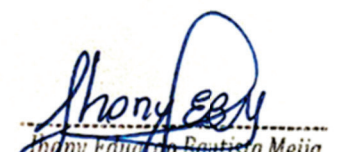

Johnny Eduardo Benavides Mejia
INGENIERO CIVIL
C.I.P. 93999

06.06.02.03.01	Excavac. zanja (pulso) p/tub. terr-normal DN 100 - 150 de 0,60 m a 1,00 m prof.	m	1,242.88	24.45	30,388.42
06.06.02.03.02	Excavac. zanja (pulso) p/tub. terr-normal DN 100 - 150 de 1,01 m a 1,25 m prof.	m	111.25	34.06	3,789.18
06.06.02.03.03	Refine y nivel de zanja terr-normal para tub. DN 100 - 150 para toda profund.	m	1,354.13	1.91	2,586.39
06.06.02.03.04	Relleno comp.zanja(pulso) p/tub. terr-normal DN 100 - 150 de 0,76 m a 1,00 m prof.	m	1,242.88	19.03	23,652.01
06.06.02.03.05	Relleno comp.zanja(pulso) p/tub. terr-normal DN 100 - 150 de 1,01 m a 1,25 m prof.	m	111.25	22.89	2,546.51
06.06.02.03.06	Elimin. desmonte(carg+v) t-normal p/tub. DN 100 - 150 para toda prof.	m	1,354.13	4.67	6,323.79
06.06.02.04	SUMINISTRO E INSTALACION DE ELEMENTOS PARA CONEXIONES DOMICILIARIAS				69,743.84
06.06.02.04.01	Tubería PVC-U UF NTP ISO 4435 SN 2 DN 160 incl. anillo+ 2% desperdicios	m	1,380.89	22.59	31,194.31
06.06.02.04.02	Instalación de tubería de PVC p/desagüe DN 150 incluye prueba hidráulica	m	1,380.89	5.94	8,202.49
06.06.02.04.03	Suministro de elemento de empotramiento para tubería PVC-U DN 160 a 200 (conexion superficial)	und	85.00	81.64	6,939.40
06.06.02.04.04	Suministro de elemento de empotramiento para tubería PVC-U DN 160 a 200 (conexion profunda)	und	108.00	110.23	11,904.84
06.06.02.04.05	Instalación de elemento de empotramiento para tubería PVC-U DN 160 a 200	und	193.00	59.60	11,502.80
06.06.02.05	CAJAS				27,529.52
06.06.02.05.02	Suministro de caja de concreto simple y tapa concreto armado de 0,30 m x 0,60 m,	und	193.00	36.80	7,102.40
06.06.02.05.03	Instalación de caja y tapa de registro de 0,30 m x 0,60 m en terreno normal	und	193.00	105.84	20,427.12
06.06.02.06	PRUEBAS				8,161.79
06.06.02.06.01	Prueba hidráulica a zanja tapada, de tubería p/desague DN 150	m	1,380.89	4.33	5,979.25
06.06.02.06.02	Prueba de compactación de suelos (procto modif densidad campo)	und	29.00	75.26	2,182.54
06.08	AREA DE DRENAJE AD-07				61,372.68
06.08.01	REDES SECUNDARIAS DE ALCANTARILLADO PROYECTADO				50,042.19
06.08.01.01	TRABAJOS PRELIMINARES				225.88
06.08.01.01.01	Trazo y replanteo inicial del proyecto, para líneas-redes con estación total	km	0.17	917.58	155.99
06.08.01.01.02	Replanteo final de la obra, para líneas redes con estación total	km	0.17	411.10	69.89
06.08.01.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS				13,765.60
06.08.01.02.01	Excav. zanja (c/máq.) p/tub. t-normal DN 200 - 250 de 1,01 m a 1,25 m prof.	m	36.45	11.20	408.24
06.08.01.02.02	Excav. zanja (c/máq.) p/tub. t-normal DN 200 - 250 de 1,26 m a 1,50 m prof.	m	107.30	13.19	1,415.29
06.08.01.02.08	Excav. zanja (c/máq.) p/tub. t-normal saturado DN 200 - 250 de 1,51 m a 1,75 m prof.	m	19.14	47.66	912.21
06.08.01.02.11	Entibado metálico ambas caras, tipo cajón (Box), de zanjas de 1.51 a 1.75 m de prof. (Incl. Instalación, mantenimiento y retiro)	m	19.14	65.00	1,244.10
06.08.01.02.16	Refine y nivel de zanja t-normal p/ tub. DN 200 - 250 para toda profund.	m	162.89	3.03	493.56
06.08.01.02.18	Relleno comp.zanja (máq) p/tub. t-normal DN 200 - 250 de 1,01 m a 1,25 m prof	m	36.45	36.33	1,324.23
06.08.01.02.19	Relleno comp.zanja (máq) p/tub. t-normal DN 200 - 250 de 1,26 m a 1,50 m prof.	m	107.30	38.07	4,084.91
06.08.01.02.25	Relleno comp.zanja(máq)p/tub.t-normal"S" DN 200 - 250 de 1,51 m a 1,75 m prof.	m	19.14	83.39	1,596.08
06.08.01.02.28	Elimin. desmonte(carg+v) t-normal p/tub DN 200 - 250 para toda prof.	m	162.89	14.04	2,286.98
06.08.01.03	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIAS				6,873.99
06.08.01.03.01	Suministro de tubería PVC SN-2 de DN 200 mm (incl. desperd.)	m	165.28	35.15	5,809.59
06.08.01.03.03	Instalacion Tubería de PVC p/desague DN 200mm incluye prueba hidraulica	m	165.28	6.44	1,064.40
06.08.01.04	BUZONES				28,133.91
06.08.01.04.01	Buzón IA t.normal 1,01 a 1,25 m prof. (enconf. exterior e interior) C-PV	und	3.00	4,531.28	13,593.84
06.08.01.04.02	Buzón IA t.normal 1,26 a 1,50 m prof. (enconf. exterior e interior) C-PV	und	3.00	4,846.69	14,540.07
06.08.01.05	PRUEBAS HIDRAULICAS Y DE RESISTENCIA				1,042.81
06.08.01.05.01	Prueba hidráulica de tubería p/desagüe DN 200	m	165.28	4.60	760.29
06.08.01.05.02	Prueba de calidad del concreto (prueba a la compresión)	und	2.00	28.37	56.74
06.08.01.05.03	Prueba de compactacion de suelos (proctor modificado y de control de compactacion - densidad de campo)	und	3.00	75.26	225.78
06.08.02	CONEXIONES DOMICILIARIAS DE ALCANTARILLADO PROYECTADO				11,330.49
06.08.02.01	TRABAJOS PRELIMINARES				111.90
06.08.02.01.01	Trazo y replanteo inicial para conexión domiciliaria	und	15.00	2.84	42.60
06.08.02.01.02	Replanteo final de la obra para conexión domiciliaria	und	15.00	4.62	69.30
06.08.02.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS				3,838.61
06.08.02.02.01	Excavac. zanja (pulso) p/tub. terr-normal DN 100 - 150 de 0,60 m a 1,00 m prof.	m	76.68	24.45	1,874.83
06.08.02.02.02	Refine y nivel de zanja terr-normal para tub. DN 100 - 150 para toda profund.	m	76.68	1.91	146.46
06.08.02.02.03	Relleno comp.zanja(pulso) p/tub. terr-normal DN 100 - 150 de 0,76 m a 1,00 m prof.	m	76.68	19.03	1,459.22
06.08.02.02.04	Elimin. desmonte(carg+v) t-normal p/tub. DN 100 - 150 para toda prof.	m	76.68	4.67	358.10
06.08.02.03	SUMINISTRO E INSTALACION DE ELEMENTOS PARA CONEXIONES DOMICILIARIAS				1,224.60
06.08.02.03.01	Tubería PVC-U UF NTP ISO 4435 SN 2 DN 160 incl. anillo+ 2% desperdicios	m	76.68	22.59	1,732.26
06.08.02.03.02	Instalación de tubería de PVC p/desagüe DN 150 incluye prueba hidráulica	m	76.68	5.94	455.46
06.08.02.03.03	Suministro de elemento de empotramiento para tubería PVC-U DN 160 a 200 (conexion	und	15.00	81.64	1,224.60


Johnny Eduardo Bautista Mejia
INGENIERO CIVIL
C.I.P. 93999

	superficial)				
06.08.02.03.05	Instalación de elemento de empotramiento para tubería PVC-U DN 160 a 200	und	15.00	59.60	894.00
06.08.02.04	CAJAS				2,139.60
06.08.02.04.02	Suministro de caja de concreto simple y tapa concreto armado de 0,30 m x 0,60 m,	und	15.00	36.80	552.00
06.08.02.04.03	Instalación de caja y tapa de registro de 0,30 m x 0,60 m en terreno normal	und	15.00	105.84	1,587.60
06.08.02.05	PRUEBAS				934.10
06.08.02.05.01	Prueba hidráulica a zanja tapada, de tubería p/desague DN 150	m	76.68	4.33	332.02
06.08.02.05.02	Prueba de compactación de suelos (procto modif densidad campo)	und	8.00	75.26	602.08
	TOTAL PRESUPUESTO				2,659,047.71

SON: DOS MILLONES SEISCIENTOS CINCUENTA Y NUEVE MIL CUARENTA Y SIETE Y 71/100 NUEVO SOL


Johnny Eduardo Bautista Mejia
INGENIERO CIVIL
C.I.P. 93999



PERÚ

Ministerio
de Vivienda, Construcción
y Saneamiento

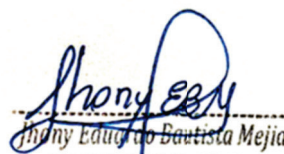
Viceministerio
de Construcción
y Saneamiento

Programa Nacional
de Saneamiento Urbano

“Año del Bicentenario, de la Consolidación de Nuestra Independencia, y de la Conmemoración de las

Heroicas Batallas de Junín y Ayacucho”

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS


Johnny Eduardo Bautista Mejia
INGENIERO CIVIL
C.I.P. 93999



PERÚ

Ministerio
de Vivienda, Construcción
y Saneamiento

Programa Nacional
de Saneamiento Urbano

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **0101042** **EXPEDIENTE TÉCNICO DE LAS METAS PRIORIZADAS DE LOS SECTORES AD-02, AD-04 Y AD-07 - ETAPA II DEL PROYECTO DE INVERSIÓN: "AMPLIACIÓN Y MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE LA CIUDAD DE JULIACA – PUNO", CON CUI N° 2331661**

Subpresupuesto **004** **4. LINEAS DE ALCANTARILLADO** Fecha **30/06/2024**

Partida **04.01.01** **Cinta plástica señalizadora para límite de seguridad de obra**

Rendimiento **m/DIA** MO. **300.0000** EQ. **300.0000** Costo unitario directo por : m **1.06**

Código Descripción Recurso Unidad Cuadrilla Cantidad Precio S/. Parcial S/.

Mano de Obra

0147030001	MO : Capataz incluye leyes sociales	hh	0.1000	0.0027	32.89	0.09
0147060001	MO : Operario incluye leyes sociales	hh	0.1000	0.0027	27.80	0.08
0147100001	MO : Peon incluye leyes sociales	hh	1.0000	0.0267	19.88	0.53
						0.70

Materiales

0204020001	Arena gruesa	m3		0.0010	53.33	0.05
0205100020	Piedra partida-grava de 1/2"-3/4"	m3		0.0010	116.10	0.12
0221010102	Cemento portland I o similar sector público; en bolsa	und		0.0020	20.68	0.04
0230430101	Cinta plástica para señal de seguridad de obra	m		0.2100	0.21	0.04
0243270001	Madera para encofrado y carpintería	p2		0.0180	6.30	0.11
						0.36

Partida **04.01.02** **Cerco de malla HDP de 1 m altura para limite de seguridad de obra**

Rendimiento **m/DIA** MO. **185.0000** EQ. **185.0000** Costo unitario directo por : m **1.82**

Código Descripción Recurso Unidad Cuadrilla Cantidad Precio S/. Parcial S/.

Mano de Obra

0147030001	MO : Capataz incluye leyes sociales	hh	0.1000	0.0043	32.89	0.14
0147060001	MO : Operario incluye leyes sociales	hh	0.1000	0.0043	27.80	0.12
0147100001	MO : Peon incluye leyes sociales	hh	1.0000	0.0432	19.88	0.86
						1.12

Materiales

0204020001	Arena gruesa	m3		0.0016	53.33	0.09
0205100020	Piedra partida-grava de 1/2"-3/4"	m3		0.0010	116.10	0.12
0221010102	Cemento portland I o similar sector público; en bolsa	und		0.0030	20.68	0.06
0230830010	Malla HDP co/naranja de 1m altura p/cerco	m		0.1050	1.32	0.14
0243270001	Madera para encofrado y carpintería	p2		0.0310	6.30	0.20
0254080001	Pintura esmalte para tráfico, envase por galón	und		0.0010	65.90	0.07
						0.68

Equipos

0337009001	Herramientas complementarias (%MO)	%MO		2.0000	1.12	0.02
						0.02

Partida **04.01.03** **Tranquera tipo caballete de 2,40 x 1,20m p/señaliz-protec.(prov. durante obra)**

Rendimiento **und/DIA** MO. EQ. Costo unitario directo por : und **51.84**

Código Descripción Recurso Unidad Cuadrilla Cantidad Precio S/. Parcial S/.

Materiales

0298010013	Tranquera t/caballete de 2,40 m x 1,20 m para señalización y protección	und		0.1000	518.38	51.84
						51.84

Partida **04.01.04** **Puente de madera para pase peatonal sobre zanja s/d (prov. durante obra)**

Rendimiento **und/DIA** MO. **1.0000** EQ. **1.0000** Costo unitario directo por : und **49.96**

Código Descripción Recurso Unidad Cuadrilla Cantidad Precio S/. Parcial S/.

Subpartidas

0201010101B6	Puente de madera para pase peatonal sobre zanja según diseño	und		0.1000	499.55	49.96
						49.96

Partida **04.01.05** **Puente de madera para pase vehicular sobre zanja s/d (prov. durante obra)**

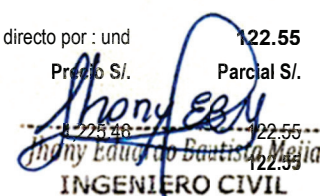
Rendimiento **und/DIA** MO. EQ. Costo unitario directo por : und **122.55**

Código Descripción Recurso Unidad Cuadrilla Cantidad Precio S/. Parcial S/.

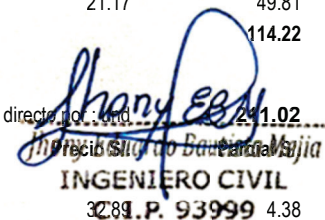
Subpartidas

010101011559	Puente de madera para pase vehicular sobre zanja según diseño	und		0.1000	122.55	12.25
						12.25

Partida **04.01.06** **Riego de zona de trabajo para mitigar la contaminación - polvo (Incl. Costo de agua y transporte Surtidor a obra)** **P. 93999**


INGENIERO CIVIL
P. 93999

Rendimiento	m/DIA	MO. 1,000.0000	EQ. 1,000.0000			Costo unitario directo por : m	1.88
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra						
0147030001	MO : Capataz incluye leyes sociales		hh	0.1000	0.0008	32.89	0.03
0147100001	MO : Peon incluye leyes sociales		hh	2.0000	0.0160	19.88	0.32
							0.35
	Materiales						
0239020010	Agua, incluye transporte a pie de obra (Camión cisterna y Motobomba)		m3		0.1000	15.25	1.53
							1.53
Partida	04.02.06	Cruce de Tubería DN 250 mm con camisa de 10" por debajo de línea ferrea (Perforacion horizontal)					
Rendimiento	m/DIA	MO.	EQ.			Costo unitario directo por : m	1,368.99
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Subcontratos						
0417010131	Cruce de Tubería DN 250mm con camisa de 10" (perforacion Horizontal Dirigida)		m		1.0000	1,368.99	1,368.99
							1,368.99
Partida	04.03.01.01.01	Trazo y replanteo inicial del proyecto, para lineas-redes con estación total					
Rendimiento	km/DIA	MO. 1.7000	EQ. 1.7000			Costo unitario directo por : km	917.58
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra						
0147020100	MO: Técnico incluye leyes sociales		hh	1.0000	4.7059	28.86	135.81
0147020110	MO : Topografo incl. Leyes sociales		hh	1.0000	4.7059	28.86	135.81
0147030001	MO : Capataz incluye leyes sociales		hh	0.1000	0.4706	32.89	15.48
0147100001	MO : Peon incluye leyes sociales		hh	3.0000	14.1176	19.88	280.66
							567.76
	Materiales						
0203010001	Fo. Construccion: (costo promedio)		kg		4.5000	3.64	16.38
0230320011	Cal de obra en bolsa (20 kg)		und		7.0000	13.14	91.98
0254080005	Pintura esmalte sintético, envase por galón		und		0.2500	50.00	12.50
							120.86
	Equipos						
0337009001	Herramientas complementarias (%MO)		%MO		2.0000	567.76	11.36
0348280008	Nivel topografico AFL320 E=0.3" con tripode y accesorios		hm	1.0000	4.7059	9.46	44.52
0348280020	Equipo de estación total precisión 5" G608M o similares incl. Prismas jalones telescópicos		hm	1.0000	4.7059	15.61	73.46
0348280022	Equipo de cómputo incluye software		hm	1.0000	4.7059	21.17	99.62
							228.96
Partida	04.03.01.01.02	Replanteo final de la obra, para lineas redes con estación total					
Rendimiento	km/DIA	MO. 3.4000	EQ. 3.4000			Costo unitario directo por : km	411.10
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra						
0147020100	MO: Técnico incluye leyes sociales		hh	1.0000	2.3529	28.86	67.90
0147020110	MO : Topografo incl. Leyes sociales		hh	1.0000	2.3529	28.86	67.90
0147030001	MO : Capataz incluye leyes sociales		hh	0.1000	0.2353	32.89	7.74
0147040010	MO : Dibujante incl. Leyes sociales		hh	0.5000	1.1765	28.86	33.95
0147100001	MO : Peon incluye leyes sociales		hh	2.0000	4.7059	19.88	93.55
							271.04
	Materiales						
0201310030	Ploteo de planos		m2		3.7500	4.35	16.31
0230470201	Segundo original de plano		m2		0.7500	12.71	9.53
							25.84
	Equipos						
0337009001	Herramientas complementarias (%MO)		%MO		2.0000	271.04	5.42
0348280008	Nivel topografico AFL320 E=0.3" con tripode y accesorios		hm	1.0000	2.3529	9.46	22.26
0348280020	Equipo de estación total precisión 5" G608M o similares incl. Prismas jalones telescópicos		hm	1.0000	2.3529	15.61	36.73
0348280022	Equipo de cómputo incluye software		hm	1.0000	2.3529	21.17	49.81
							114.22
Partida	04.03.01.01.03	Protección en redes existentes de DN 200 a 250					
Rendimiento	und/DIA	MO. 6.0000	EQ. 6.0000			Costo unitario directo por : und	241.02
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra						
0147030001	MO : Capataz incluye leyes sociales		hh	0.1000	0.1333	32.89	4.38


Shany Eddy
INGENIERO CIVIL
2011.P. 93999

0147060001	MO : Operario incluye leyes sociales	hh	1.0000	1.3333	27.80	37.07
0147080001	MO : Oficial incluye leyes sociales	hh	1.0000	1.3333	21.93	29.24
0147100001	MO : Peon incluye leyes sociales	hh	2.0000	2.6667	19.88	53.01
						123.70

Materiales

0202030008	Alambre negro N°8	kg		1.5000	3.81	5.72
0202063000	Clavo c/cabeza para madera (promedio)	kg		0.1000	3.81	0.38
0243270001	Madera para encofrado y carpinteria	p2		12.5000	6.30	78.75
						84.85

Equipos

0337009001	Herramientas complementarias (%MO)	%MO		2.0000	123.70	2.47
						2.47

Partida	04.03.01.02.03.01 Demolición de buzón de mal estado, de 5,01 a 6,00 m de profundidad (incl. acomodo del desmante para su eliminación)					
Rendimiento	und/DIA	MO. 1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : und		1,979.05

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0147030001	MO : Capataz incluye leyes sociales	hh	0.1000	0.8000	32.89	26.31
0147060001	MO : Operario incluye leyes sociales	hh	1.0000	8.0000	27.80	222.40
0147060114	MO: Operador de maquinaria-equipos pesado, incl. leyes sociales.	hh	1.2500	10.0000	28.98	289.80
0147080001	MO : Oficial incluye leyes sociales	hh	1.0000	8.0000	21.93	175.44
0147100001	MO : Peon incluye leyes sociales	hh	2.0000	16.0000	19.88	318.08
						1,032.03

Equipos

0337009001	Herramientas complementarias (%MO)	%MO		2.0000	1,032.03	20.64
0337091004	Cinzel de corte-demolicion para martillo neumatico	hm	1.0000	8.0000	3.50	28.00
0348140001	Camioneta pick-up 4 x 2 simple 1000 kg 90 HP	hm	0.2500	2.0000	23.31	46.62
0349190002	Compresora neumatica 87 HP 250-330 pcm.	hm	1.0000	8.0000	100.00	800.00
0349390002	Martillo neumatico 25 - 29 Kg	hm	1.0000	8.0000	6.47	51.76
						947.02

Partida	04.03.01.02.03.02 Eliminación de desmante proveniente de demolicion de concreto					
Rendimiento	m3/DIA	MO. 504.9600	EQ. 504.9600	Costo unitario directo por : m3		32.80

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0147030001	MO : Capataz incluye leyes sociales	hh	0.1000	0.0016	32.89	0.05
0147050001	MO : Operador de maquinaria - equipo pesado incl. leyes sociales	hh	9.0000	0.1426	28.98	4.13
0147100001	MO : Peon incluye leyes sociales	hh	2.0000	0.0317	19.88	0.63
						4.81

Equipos

0337009001	Herramientas complementarias (%MO)	%MO		2.0000	4.81	0.10
0348100054	Camion volquete 6x4 330 HP 15 m3	hm	8.0000	0.1267	191.45	24.26
03491300140001	Cargador sob.llanta 120-155 HP 3 Yd3	h	1.0000	0.0158	230.00	3.63
						27.99

Partida	04.03.01.03.01.01 Excav. zanja (c/máq.) p/tub. t-normal saturado DN 200 - 250 de 3,01 m a 3,50 m prof.					
Rendimiento	m/DIA	MO. 19.2900	EQ. 19.2900	Costo unitario directo por : m		108.28

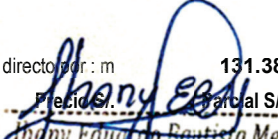
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0147030001	MO : Capataz incluye leyes sociales	hh	0.1000	0.0415	32.89	1.36
0147050001	MO : Operador de maquinaria - equipo pesado incl. leyes sociales	hh	2.0000	0.8294	28.98	24.04
0147080001	MO : Oficial incluye leyes sociales	hh	1.0000	0.4147	21.93	9.09
0147100001	MO : Peon incluye leyes sociales	hh	1.0000	0.4147	19.88	8.24
						42.73

Equipos

0337009001	Herramientas complementarias (%MO)	%MO		2.0000	42.73	0.85
0348300003	Motobomba 10 HP de 4" incluye manguera	hm	2.0000	0.8294	16.10	13.35
0349130051	Cargador retroexcavador 0,5-0,75Yd3 62HP	hm	1.0000	0.4147	123.83	51.35
						65.55

Partida	04.03.01.03.01.02 Excav. zanja (c/máq.) p/tub. t-normal saturado DN 200 - 250 de 3,51 m a 4,00 m prof.					
Rendimiento	m/DIA	MO. 15.9000	EQ. 15.9000	Costo unitario directo por : m		131.38

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0147030001	MO : Capataz incluye leyes sociales	hh	0.1000	0.0503	32.89	1.65
0147050001	MO : Operador de maquinaria - equipo pesado incl. leyes sociales	hh	2.0000	1.0063	28.98	29.16


Johnny Eduardo Bautista Mejia
INGENIERO CIVIL
C.I.P. 93999

0147080001	MO : Oficial incluye leyes sociales	hh	1.0000	0.5031	21.93	11.03
0147100001	MO : Peon incluye leyes sociales	hh	1.0000	0.5031	19.88	10.00
						51.84

Equipos

0337009001	Herramientas complementarias (%MO)	%MO		2.0000	51.84	1.04
0348300003	Motobomba 10 HP de 4" incluye manguera	hm	2.0000	1.0063	16.10	16.20
0349130051	Cargador retroexcavadora 0,5-0,75Yd3 62HP	hm	1.0000	0.5031	123.83	62.30
						79.54

Partida	04.03.01.03.01.03 Excav. zanja (c/máq.) p/tub. t-normal saturado DN 200 - 250 de 4,01 m a 5,00 m prof					
Rendimiento	m/DIA	MO. 49.5300	EQ. 49.5300	Costo unitario directo por : m		135.57

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0147030001	MO : Capataz incluye leyes sociales	hh	0.1000	0.0162	32.89	0.53
0147050001	MO : Operador de maquinaria - equipo pesado incl. leyes sociales	hh	2.0000	0.3230	28.98	9.36
0147080001	MO : Oficial incluye leyes sociales	hh	1.0000	0.1615	21.93	3.54
0147100001	MO : Peon incluye leyes sociales	hh	1.0000	0.1615	19.88	3.21
						16.64

Equipos

0337009001	Herramientas complementarias (%MO)	%MO		2.0000	16.64	0.33
0348300003	Motobomba 10 HP de 4" incluye manguera	hm	2.0000	0.3230	16.10	5.20
03491300140002	Cargador sob. llanta 80-95HP 1,5-1,75 Yd3	h	0.5000	0.0808	118.64	9.59
0349130052	Retroexcavadora sobre oruga 115 - 165 HP 0,75 - 1,6Yd3	hm	1.0000	0.1615	369.60	59.69
0349650006	Tractor sobre oruga 140 - 160 HP	hm	1.0000	0.1615	273.17	44.12
						118.93

Partida	04.03.01.03.01.04 Excavac. Zanja (máq) p/tub. Terr-normal saturado DN 200 - 250 DE 5,01 m a 6,00 m prof					
Rendimiento	m/DIA	MO. 35.6700	EQ. 35.6700	Costo unitario directo por : m		191.59

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0147030001	MO : Capataz incluye leyes sociales	hh	0.1000	0.0224	32.89	0.74
0147050001	MO : Operador de maquinaria - equipo pesado incl. leyes sociales	hh	2.5000	0.5607	28.98	16.25
0147080001	MO : Oficial incluye leyes sociales	hh	1.0000	0.2243	21.93	4.92
0147100001	MO : Peon incluye leyes sociales	hh	1.0000	0.2243	19.88	4.46
						26.37

Equipos

0337009001	Herramientas complementarias (%MO)	%MO		2.0000	26.37	0.53
0348300003	Motobomba 10 HP de 4" incluye manguera	hm	2.0000	0.4486	16.10	7.22
03491300140002	Cargador sob. llanta 80-95HP 1,5-1,75 Yd3	h	0.5000	0.1121	118.64	13.30
0349130052	Retroexcavadora sobre oruga 115 - 165 HP 0,75 - 1,6Yd3	hm	1.0000	0.2243	369.60	82.90
0349650006	Tractor sobre oruga 140 - 160 HP	hm	1.0000	0.2243	273.17	61.27
						165.22

Partida	04.03.01.03.01.05 Entibado metálico ambas caras, tipo cajón (Box), de zanjas de 3.01 a 3.50 m de prof. (Incl. Instalación, mantenimiento y retiro)					
---------	---	--	--	--	--	--

Rendimiento	m/DIA	MO. 147.0000	EQ. 147.0000	Costo unitario directo por : m		140.98
-------------	--------------	---------------------	---------------------	--------------------------------	--	---------------

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Subpartidas						
030201010402	Entibado metálico tipo cajón (Box), de zanjas de 3.01 a 3.50 m de prof. (Incl. Instalación, mantenimiento y retiro)	m2		7.0000	20.14	140.98
						140.98

Partida	04.03.01.03.01.06 Entibado metálico ambas caras, tipo cajón (Box), de zanjas de 3.51 a 4.00 m de prof. (Incl. Instalación, mantenimiento y retiro)					
---------	---	--	--	--	--	--

Rendimiento	m/DIA	MO.	EQ.	Costo unitario directo por : m		163.36
-------------	--------------	------------	------------	--------------------------------	--	---------------

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Subpartidas						
030201010403	Entibado metálico tipo cajón (Box), de zanjas de 3.51 a 4.00 m de prof. (Incl. Instalación, mantenimiento y retiro)	m2		8.0000	20.42	163.36
						163.36

Partida	04.03.01.03.01.07 Entibado metálico ambas caras, tipo cajón (Box), de zanjas de 4.01 a 5.00 m de prof. (Incl. Instalación, mantenimiento y retiro)					
---------	---	--	--	--	--	--

Rendimiento	m/DIA	MO. 42.0000	EQ. 42.0000	Costo unitario directo por : m		236.60
-------------	--------------	--------------------	--------------------	--------------------------------	--	---------------

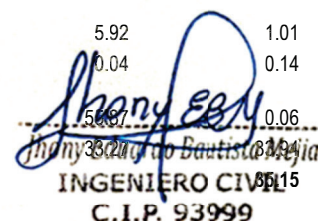
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Subpartidas						
030201010404	Entibado metálico tipo cajón (Box), de zanjas de 4.01 a 5.00 m de prof. (Incl. Instalación, mantenimiento y retiro)	m2		10.0000	23.66	236.60

Handwritten signature: Jhonny E. B. B.
INGENIERO CIVIL
C.I.P. 93999

Partida	04.03.01.03.01.08 Entibado metálico ambas caras, tipo cajón (Box), de zanjas de 5.01 a 6.00 m de prof. (Incl. Instalación, mantenimiento y retiro)					
Rendimiento	m/DIA	MO. 42.0000	EQ. 42.0000	Costo unitario directo por : m		286.20
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Subpartidas						
030201010492	Entibado metálico tipo cajón (Box), de zanjas de 5.01 a 6.00 m de prof. (Incl. Instalación, mantenimiento y retiro)	m2		12.0000	23.85	286.20
						286.20
Partida	04.03.01.03.01.09 Refine y nivel de zanja t-normal saturado p/tub. DN 200 - 250 para toda prof.					
Rendimiento	m/DIA	MO. 64.0000	EQ. 64.0000	Costo unitario directo por : m		9.52
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0147030001	MO : Capataz incluye leyes sociales	hh	0.1000	0.0125	32.89	0.41
0147100001	MO : Peon incluye leyes sociales	hh	2.0000	0.2500	19.88	4.97
						5.38
Equipos						
0337009001	Herramientas complementarias (%MO)	%MO		2.0000	5.38	0.11
0348300003	Motobomba 10 HP de 4" incluye manguera	hm	2.0000	0.2500	16.10	4.03
						4.14
Partida	04.03.01.03.01.10 Relleno comp.zanja(máq)p/tub.t-normal "S" DN 200 - 250 de 3,01 m a 3,50 m prof.					
Rendimiento	m/DIA	MO. 110.7500	EQ. 110.7500	Costo unitario directo por : m		97.09
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0147030001	MO : Capataz incluye leyes sociales	hh	0.1000	0.0072	32.89	0.24
0147050001	MO : Operador de maquinaria - equipo pesado incl. leyes sociales	hh	3.0000	0.2167	28.98	6.28
0147100001	MO : Peon incluye leyes sociales	hh	3.0000	0.2167	19.88	4.31
						10.83
Materiales						
0239020010	Agua, incluye transporte a pie de obra (Camión cisterna y Motobomba)	m3		0.1390	15.25	2.12
						2.12
Equipos						
0337009001	Herramientas complementarias (%MO)	%MO		2.0000	10.83	0.22
03491300140002	Cargador sob. llanta 80-95HP 1,5-1,75 Yd3	h	1.0000	0.0722	118.64	8.57
0349180007	Compactadora Vibratoria de plancha 7 HP	hm	1.0000	0.0722	10.59	0.76
0349580008	Rodillo liso vibrart. 0.8-1,1 ton manual o de control remoto	hm	1.0000	0.0722	11.86	0.86
						10.41
Subpartidas						
030201010304	Material de préstamo piedra grava de 1/2" - 3/4" (provisión y colocación)	m3		0.4560	161.68	73.73
						73.73
Partida	04.03.01.03.01.11 Relleno comp.zanja(máq)p/tub.t-normal "S" DN 200 - 250 de 3,51 m a 4,00 m prof.					
Rendimiento	m/DIA	MO. 87.1400	EQ. 87.1400	Costo unitario directo por : m		102.83
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0147030001	MO : Capataz incluye leyes sociales	hh	0.1000	0.0092	32.89	0.30
0147050001	MO : Operador de maquinaria - equipo pesado incl. leyes sociales	hh	3.0000	0.2754	28.98	7.98
0147100001	MO : Peon incluye leyes sociales	hh	3.0000	0.2754	19.88	5.47
						13.75
Materiales						
0239020010	Agua, incluye transporte a pie de obra (Camión cisterna y Motobomba)	m3		0.1390	15.25	2.12
						2.12
Equipos						
0337009001	Herramientas complementarias (%MO)	%MO		2.0000	13.75	0.28
03491300140002	Cargador sob. llanta 80-95HP 1,5-1,75 Yd3	h	1.0000	0.0918	118.64	10.89
0349180007	Compactadora Vibratoria de plancha 7 HP	hm	1.0000	0.0918	10.59	0.97
0349580008	Rodillo liso vibrart. 0.8-1,1 ton manual o de control remoto	hm	1.0000	0.0918	11.86	1.09
						13.23
Subpartidas						
030201010304	Material de préstamo piedra grava de 1/2" - 3/4" (provisión y colocación)	m3		0.4560	161.68	73.73
						73.73
Partida	04.03.01.03.01.12 Relleno comp.zanja(máq)p/tub t-normal "S" DN 200 - 250 de 4,01 m a 5,00 m prof.					
Rendimiento	m/DIA	MO. 46.7000	EQ. 46.7000	Costo unitario directo por : m		126.19

Shony EBN
Shony Eduardo Bautista Mejía
INGENIERO CIVIL
C.I.P. 93999

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0147030001	MO : Capataz incluye leyes sociales	hh	0.1000	0.0171	32.89	0.56
0147050001	MO : Operador de maquinaria - equipo pesado incl. leyes sociales	hh	3.0000	0.5139	28.98	14.89
0147100001	MO : Peon incluye leyes sociales	hh	3.0000	0.5139	19.88	10.22
						25.67
Materiales						
0239020010	Agua, incluye transporte a pie de obra (Camión cisterna y Motobomba)	m3		0.1390	15.25	2.12
						2.12
Equipos						
0337009001	Herramientas complementarias (%MO)	%MO		2.0000	25.67	0.51
03491300140002	Cargador sob. llanta 80-95HP 1,5-1,75 Yd3	h	1.0000	0.1713	118.64	20.32
0349180007	Compactadora Vibratoria de plancha 7 HP	hm	1.0000	0.1713	10.59	1.81
0349580008	Rodillo liso vibrart. 0.8-1,1 ton manual o de control remoto	hm	1.0000	0.1713	11.86	2.03
						24.67
Subpartidas						
030201010304	Material de préstamo piedra grava de 1/2" - 3/4" (provisión y colocación)	m3		0.4560	161.68	73.73
						73.73
Partida	04.03.01.03.01.13 Relleno comp.zanja(máq)p/tub.t-normal"S" DN 200 - 250 de 5,01 m a 6,00 m prof.					
Rendimiento	m/DIA	MO. 35.6500	EQ. 35.6500	Costo unitario directo por : m		141.81
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0147030001	MO : Capataz incluye leyes sociales	hh	0.1000	0.0224	32.89	0.74
0147050001	MO : Operador de maquinaria - equipo pesado incl. leyes sociales	hh	3.0000	0.6732	28.98	19.51
0147100001	MO : Peon incluye leyes sociales	hh	3.0000	0.6732	19.88	13.38
						33.63
Materiales						
0239020010	Agua, incluye transporte a pie de obra (Camión cisterna y Motobomba)	m3		0.1390	15.25	2.12
						2.12
Equipos						
0337009001	Herramientas complementarias (%MO)	%MO		2.0000	33.63	0.67
03491300140002	Cargador sob. llanta 80-95HP 1,5-1,75 Yd3	h	1.0000	0.2244	118.64	26.62
0349180007	Compactadora Vibratoria de plancha 7 HP	hm	1.0000	0.2244	10.59	2.38
0349580008	Rodillo liso vibrart. 0.8-1,1 ton manual o de control remoto	hm	1.0000	0.2244	11.86	2.66
						32.33
Subpartidas						
030201010304	Material de préstamo piedra grava de 1/2" - 3/4" (provisión y colocación)	m3		0.4560	161.68	73.73
						73.73
Partida	04.03.01.03.01.14 Elimin. desmonte(c+v) t-normal"S" D=20km p/tub. DN 200 - 250 para toda prof.					
Rendimiento	m/DIA	MO. 771.2100	EQ. 771.2100	Costo unitario directo por : m		12.96
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0147030001	MO : Capataz incluye leyes sociales	hh	0.1000	0.0010	32.89	0.03
0147050001	MO : Operador de maquinaria - equipo pesado incl. leyes sociales	hh	9.0000	0.0934	28.98	2.71
0147100001	MO : Peon incluye leyes sociales	hh	4.0000	0.0415	19.88	0.83
						3.57
Equipos						
0337009001	Herramientas complementarias (%MO)	%MO		2.0000	3.57	0.07
0348100023	Camión volquete 4x2 210-280 HP 8m3	h	8.0000	0.0830	97.46	8.09
03491300140002	Cargador sob. llanta 80-95HP 1,5-1,75 Yd3	h	1.0000	0.0104	118.64	1.23
						9.39
Partida	04.03.01.04.01 Tubería PVC-U UF NTP ISO 4435 SN 2 DN 200 incl. anillo + 2% desperdicios					
Rendimiento	m/DIA	MO.	EQ.	Costo unitario directo por : m		35.15
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Materiales						
0230101034	Anillo jebe p/tuber. PVC UF DN 200 mm	und		0.1700	5.92	1.01
0233010003	Flete-transporte de tubería liviana no metálica (PVC, HDPE,GRP ó similar)	kg		3.5220	0.04	0.14
0272120010	Lubricante para tubería de unión flexible; (galón)	und		0.0010	5.467	0.06
0273605056	Tubo de PVC UF norma ISO 4435 SN 2 DN 200 mm	m		1.0200	35.15	35.15
Partida	04.03.01.04.02 Tubería PVC-U UF NTP ISO 4435 SN 4 DN 200 incl. anillo + 2% desperdicios					

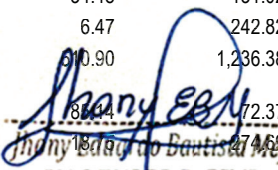


Johnny Eddy

INGENIERO CIVIL

C.I.P. 93999

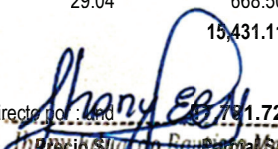
Rendimiento	m/DIA	MO.	EQ.			Costo unitario directo por : m	42.56
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Materiales						
0230101034	Anillo jebe p/tuber. PVC UF DN 200 mm		und		0.1700	5.92	1.01
0233010003	Flete-transporte de tubería liviana no metálica (PVC, HDPE,GRP ó similar)		kg		4.5110	0.04	0.18
0272120010	Lubricante para tubería de unión flexible; (galón)		und		0.0010	55.87	0.06
0273605083	Tubo de PVC UF norma ISO 4435 SN 4 DN 200 mm		m		1.0200	40.50	41.31
							42.56
Partida	04.03.01.04.03 Tubería PVC-U UF NTP ISO 4435 SN 8 DN 200 incluye anillo + 2% desperdicio						
Rendimiento	m/DIA	MO.	EQ.			Costo unitario directo por : m	50.16
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Materiales						
0230101034	Anillo jebe p/tuber. PVC UF DN 200 mm		und		0.1700	5.92	1.01
0233010003	Flete-transporte de tubería liviana no metálica (PVC, HDPE,GRP ó similar)		kg		5.2895	0.04	0.21
0272120010	Lubricante para tubería de unión flexible; (galón)		und		0.0010	55.87	0.06
0274600323	Tubo de PVC UF norma ISO 4435 SN 8 DN 200 mm		m		1.0200	47.92	48.88
							50.16
Partida	04.03.01.04.04 Instalación de tubería de PVC p/desagüe DN 200 incluye prueba hidráulica						
Rendimiento	m/DIA	MO. 420.0000	EQ. 420.0000			Costo unitario directo por : m	6.44
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra						
0147030001	MO : Capataz incluye leyes sociales		hh	0.1000	0.0019	32.89	0.06
0147060001	MO : Operario incluye leyes sociales		hh	1.0000	0.0190	27.80	0.53
0147080001	MO : Oficial incluye leyes sociales		hh	1.0000	0.0190	21.93	0.42
0147100001	MO : Peon incluye leyes sociales		hh	1.0000	0.0190	19.88	0.38
							1.39
	Equipos						
0337009001	Herramientas complementarias (%MO)		%MO		2.0000	1.39	0.03
							0.03
	Subpartidas						
010101011305	Prueba hidráulica de tubería p/desague DN 200		m		1.0000	4.60	4.60
020101010149	Puesta a pie de zanja de tubería PVC DN 200		m		1.0000	0.42	0.42
							5.02
Partida	04.03.01.05.01 Buzón IA t. normal saturado a máq. 2,51 a 3,00 m profundidad (encof. exter e inter) C-PV						
Rendimiento	und/DIA	MO.	EQ.			Costo unitario directo por : und	7,861.49
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Subpartidas						
010101010127	Concreto f'c 280 kg/cm2 para losas de fondo-base de buzones, camaras, cajas (Cemento P-V)		m3		1.5800	649.60	1,026.37
010101010132	Acero estruc. trabajado p/muro buzones camaras, cajas (costo prom. incl. desperdicios)		kg		82.7600	6.29	520.56
010101010190	Concreto f'c 280 kg/cm2 para losas macizas (Cemento P-V)		m3		0.4300	593.17	255.06
010101010532	Marco y tapa de fo. fdo. tipo compacta de diámetro de 0,60 m		und		1.0000	350.39	350.39
010101010645	Relleno compactado con material de préstamo seleccionado (incl. provisión)		m3		6.9000	139.10	959.79
010101010754	Acero estruc. tabajado p/losa de cimentación (costo prom. incl. desperdicios)		kg		134.9700	6.75	911.05
0101010107s6	Concreto f'c 175 kg/cm2 para canaletas de buzones, camaras, cajas (cemento PI)		m3		0.2300	163.94	37.71
030201010721	Eliminación de desmonte en terr. normal saturado R=20 km con maquinaria		m3		14.6500	32.80	480.52
030201010769	Concreto f'c 175 kg/cm2 para anclajes y/o dados (Cemento P-V)		m3		0.1300	438.90	57.06
030201010783	Encofrado metálico (incl. habilitación de madera) para muro de buzones o similar		m2		23.2900	40.63	946.27
0302010107aq	Concreto f'c 280 kg/cm2 p/colocación de marco y tapa (cemento V)		m3		0.0600	598.64	35.92
0302010107b4	Refine, nivelación y compactación en terreno normal saturado a pulso		m2		3.8000	34.48	131.02
0302010107e1	Acero estruc. trabajado p/losa macizas (costo prom. incl. desperdicios)		kg		37.5300	6.47	242.82
0302010110d0	Concreto f'c 280 kg/cm2 para muros de buzones,cámaras,cajas (Cemento P-V)		m3		2.4200	510.90	1,236.38
030201011491	Encofrado (incl. habilitación de madera) para losas macizas		m2		0.8500	86.04	72.37
0302010115b8	Excavaciones en terr. normal saturado con cargador retroexcavador 0.50 - 1.30 y3		m3		14.6500	29.04	423.51
030201011994	Tarrajeo de muros interiores E=1.5cm; C:A 1:5		m2		11.1400	29.04	323.51
							7,861.49


INGENIERO CIVIL
C.I.P. 93999

Partida	04.03.01.05.03 Buzón II t. normal saturado a máq. 3,51 a 4,00 m profundidad (encof. exter e inter) C-PV						
Rendimiento	und/DIA	MO.	EQ.	Costo unitario directo por : und			13,750.58
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Subpartidas							
010101010127	Concreto f'c 280 kg/cm2 para losas de fondo-base de buzones, camaras, cajas (Cemento P-V)	m3		2.2600	649.60	1,468.10	
010101010132	Acero estruc. trabajado p/muro buzones camaras, cajas (costo prom. incl. desperdicios)	kg		275.0600	6.29	1,730.13	
010101010190	Concreto f'c 280 kg/cm2 para losas macizas (Cemento P-V)	m3		0.7100	593.17	421.15	
010101010532	Marco y tapa de fo. fdo. tipo compacta de diámetro de 0,60 m	und		1.0000	350.39	350.39	
010101010645	Relleno compactado con material de préstamo seleccionado (incl. provisión)	m3		10.5200	139.10	1,463.33	
010101010754	Acero estruc. tabajado p/losa de cimentación (costo prom. incl. desperdicios)	kg		174.5100	6.75	1,177.94	
0101010107s6	Concreto f'c 175 kg/cm2 para canaletas de buzones, camaras, cajas (cemento PI)	m3		0.3500	163.94	57.38	
030201010721	Eliminación de desmonte en terr. normal saturado R=20 km con maquinaria	m3		25.7800	32.80	845.58	
030201010769	Concreto f'c 175 kg/cm2 para anclajes y/o dados (Cemento P-V)	m3		0.4500	438.90	197.51	
030201010783	Encofrado metálico (incl. habilitación de madera) para muro de buzones o similar	m2		40.1100	40.63	1,629.67	
0302010107aq	Concreto f'c 280 kg/cm2 p/colocación de marco y tapa (cemento V)	m3		0.1600	598.64	95.78	
0302010107b4	Refine, nivelación y compactación en terreno normal saturado a pulso	m2		5.3100	34.48	183.09	
0302010107e1	Acero estruc. trabajado p/losa macizas (costo prom. incl. desperdicios)	kg		49.2900	6.47	318.91	
0302010110d0	Concreto f'c 280 kg/cm2 para muros de buzones, cámaras, cajas (Cemento P-V)	m3		5.1600	510.90	2,636.24	
030201011491	Encofrado (incl. habilitación de madera) para losas macizas	m2		1.4800	85.14	126.01	
0302010115b8	Excavaciones en terr. normal saturado con cargador retroexcavador 0.50 - 1.30 y3	m3		25.7800	18.75	483.38	
030201011994	Tarrajeo de muros interiores E=1.5cm; C:A 1:5	m2		19.4900	29.04	565.99	
						13,750.58	

Partida	04.03.01.05.04 Buzón II t. normal saturado a máq. 4,01 a 5,00 m profundidad (encof. exter e inter) C-PV						
Rendimiento	und/DIA	MO.	EQ.	Costo unitario directo por : und			15,431.11
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Subpartidas							
010101010127	Concreto f'c 280 kg/cm2 para losas de fondo-base de buzones, camaras, cajas (Cemento P-V)	m3		2.2600	649.60	1,468.10	
010101010132	Acero estruc. trabajado p/muro buzones camaras, cajas (costo prom. incl. desperdicios)	kg		320.3200	6.29	2,014.81	
010101010190	Concreto f'c 280 kg/cm2 para losas macizas (Cemento P-V)	m3		0.7100	593.17	421.15	
010101010532	Marco y tapa de fo. fdo. tipo compacta de diámetro de 0,60 m	und		1.0000	350.39	350.39	
010101010645	Relleno compactado con material de préstamo seleccionado (incl. provisión)	m3		12.1500	139.10	1,690.07	
010101010754	Acero estruc. tabajado p/losa de cimentación (costo prom. incl. desperdicios)	kg		174.5100	6.75	1,177.94	
0101010107s6	Concreto f'c 175 kg/cm2 para canaletas de buzones, camaras, cajas (cemento PI)	m3		0.3500	163.94	57.38	
030201010721	Eliminación de desmonte en terr. normal saturado R=20 km con maquinaria	m3		29.7600	32.80	976.13	
030201010769	Concreto f'c 175 kg/cm2 para anclajes y/o dados (Cemento P-V)	m3		0.4500	438.90	197.51	
030201010783	Encofrado metálico (incl. habilitación de madera) para muro de buzones o similar	m2		48.3600	40.63	1,964.87	
0302010107aq	Concreto f'c 280 kg/cm2 p/colocación de marco y tapa (cemento V)	m3		0.1600	598.64	95.78	
0302010107b4	Refine, nivelación y compactación en terreno normal saturado a pulso	m2		5.3100	34.48	183.09	
0302010107e1	Acero estruc. trabajado p/losa macizas (costo prom. incl. desperdicios)	kg		49.2900	6.47	318.91	
0302010110d0	Concreto f'c 280 kg/cm2 para muros de buzones, cámaras, cajas (Cemento P-V)	m3		6.1900	510.90	3,162.47	
030201011491	Encofrado (incl. habilitación de madera) para losas macizas	m2		1.4800	85.14	126.01	
0302010115b8	Excavaciones en terr. normal saturado con cargador retroexcavador 0.50 - 1.30 y3	m3		29.7600	18.75	558.00	
030201011994	Tarrajeo de muros interiores E=1.5cm; C:A 1:5	m2		23.0200	29.04	668.50	
						15,431.11	

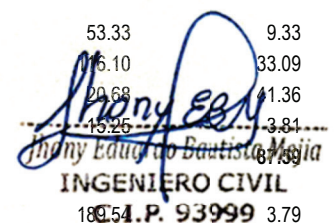
Partida	04.03.01.05.05 Buzón II t. normal saturado a máq. 5,01 a 6,00 m profundidad (encof. exter e inter) C-PV						
Rendimiento	und/DIA	MO.	EQ.	Costo unitario directo por : und			15,751.72
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Subpartidas							
010101010127	Concreto f'c 280 kg/cm2 para losas de fondo-base de buzones, camaras, cajas (Cemento P-V)	m3		2.2600	649.60	1,468.10	


 Ingeiero Civil
 INGENIERO CIVIL
 C.O.P. 93999

010101010132	Acero estruc. trabajado p/muro buzones camaras, cajas (costo prom. incl. desperdicios)	kg	387.3500	6.29	2,436.43
010101010190	Concreto f'c 280 kg/cm2 para losas macizas (Cemento P-V)	m3	0.7100	593.17	421.15
010101010532	Marco y tapa de fo. fdo. tipo compacta de diámetro de 0,60 m	und	1.0000	350.39	350.39
010101010645	Relleno compactado con material de préstamo seleccionado (incl. provisión)	m3	14.3200	139.10	1,991.91
010101010754	Acero estruc. tabajado p/losa de cimentación (costo prom. incl. desperdicios)	kg	174.5100	6.75	1,177.94
0101010107s6	Concreto f'c 175 kg/cm2 para canaletas de buzones, camaras, cajas (cemento PI)	m3	0.3500	163.94	57.38
030201010721	Eliminación de desmonte en terr. normal saturado R=20 km con maquinaria	m3	35.0700	32.80	1,150.30
030201010769	Concreto f'c 175 kg/cm2 para anclajes y/o dados (Cemento P-V)	m3	0.4500	438.90	197.51
030201010783	Encofrado metálico (incl. habilitación de madera) para muro de buzones o similar	m2	59.3500	40.63	2,411.39
0302010107aq	Concreto f'c 280 kg/cm2 p/colocación de marco y tapa (cemento V)	m3	0.1600	598.64	95.78
0302010107b4	Refine, nivelación y compactación en terreno normal saturado a pulso	m2	5.3100	34.48	183.09
0302010107e1	Acero estruc. trabajado p/losa macizas (costo prom. incl. desperdicios)	kg	59.3500	6.47	383.99
0302010110d0	Concreto f'c 280 kg/cm2 para muros de buzones, cámaras, cajas (Cemento P-V)	m3	7.5700	510.90	3,867.51
030201011491	Encofrado (incl. habilitación de madera) para losas macizas	m2	1.4800	85.14	126.01
0302010115b8	Excavaciones en terr. normal saturado con cargador retroexcavador 0.50 - 1.30 y3	m3	35.0700	18.75	657.56
030201011994	Tarrajeo de muros interiores E=1.5cm; C:A 1:5	m2	27.7300	29.04	805.28
					17,781.72

Partida	04.03.01.05.06 Reconstruccion de buzón II t. normal saturado a máq. 5,01 a 6,00 m profundidad (encof. exter e inter) C-PV				
Rendimiento	und/DIA MO. EQ.	Costo unitario directo por : und			
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/. Parcial S/.
Subpartidas					
010101010127	Concreto f'c 280 kg/cm2 para losas de fondo-base de buzones, camaras, cajas (Cemento P-V)	m3		2.2600	649.60 1,468.10
010101010132	Acero estruc. trabajado p/muro buzones camaras, cajas (costo prom. incl. desperdicios)	kg		387.3500	6.29 2,436.43
010101010190	Concreto f'c 280 kg/cm2 para losas macizas (Cemento P-V)	m3		0.7100	593.17 421.15
010101010532	Marco y tapa de fo. fdo. tipo compacta de diámetro de 0,60 m	und		1.0000	350.39 350.39
010101010754	Acero estruc. tabajado p/losa de cimentación (costo prom. incl. desperdicios)	kg		174.5100	6.75 1,177.94
0101010107s6	Concreto f'c 175 kg/cm2 para canaletas de buzones, camaras, cajas (cemento PI)	m3		0.3500	163.94 57.38
030201010769	Concreto f'c 175 kg/cm2 para anclajes y/o dados (Cemento P-V)	m3		0.4500	438.90 197.51
030201010783	Encofrado metálico (incl. habilitación de madera) para muro de buzones o similar	m2		59.3500	40.63 2,411.39
0302010107aq	Concreto f'c 280 kg/cm2 p/colocación de marco y tapa (cemento V)	m3		0.1600	598.64 95.78
0302010107e1	Acero estruc. trabajado p/losa macizas (costo prom. incl. desperdicios)	kg		59.3500	6.47 383.99
0302010110d0	Concreto f'c 280 kg/cm2 para muros de buzones, cámaras, cajas (Cemento P-V)	m3		7.5700	510.90 3,867.51
030201011491	Encofrado (incl. habilitación de madera) para losas macizas	m2		1.4800	85.14 126.01
030201011994	Tarrajeo de muros interiores E=1.5cm; C:A 1:5	m2		27.7300	29.04 805.28
					13,798.86

Partida	04.03.01.05.08 Empalmes de tuberías DN 200 a 250 buzón existente en servicio				
Rendimiento	und/DIA MO. 14.0000 EQ. 14.0000	Costo unitario directo por : und			
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/. Parcial S/.
Mano de Obra					
0147030001	MO : Capataz incluye leyes sociales	hh	0.1000	0.0571	32.89 1.88
0147060001	MO : Operario incluye leyes sociales	hh	1.0000	0.5714	27.80 15.88
0147060114	MO: Operador de maquinaria-equipos pesado, incl. leyes sociales.	hh	2.0000	1.1429	28.98 33.12
0147080001	MO : Oficial incluye leyes sociales	hh	2.0000	1.1429	21.93 25.06
0147100001	MO : Peon incluye leyes sociales	hh	10.0000	5.7143	19.88 113.60
					189.54
Materiales					
0204020001	Arena gruesa	m3		0.1750	53.33 9.33
0205100020	Piedra partida-grava de 1/2"-3/4"	m3		0.2850	116.10 33.09
0221010102	Cemento portland I o similar sector público; en bolsa	und		2.0000	20.68 41.36
0239020010	Agua, incluye transporte a pie de obra (Camión cisterna y Motobomba)	m3		0.2500	15.25 3.81
					67.59
Equipos					
0337009001	Herramientas complementarias (%MO)	%MO		2.0000	18.54 3.79


INGENIERO CIVIL
C.E.P. 93999

0348100023	Camión volquete 4x2 210-280 HP 8m3	h	1.0000	0.5714	97.46	55.69
0349130051	Cargador retroexcavadora 0,5-0,75Yd3 62HP	hm	2.0000	1.1429	123.83	141.53
0349190002	Compresora neumática 87 HP 250-330 pcm.	hm	1.0000	0.5714	100.00	57.14
0349390002	Martillo neumático 25 - 29 Kg	hm	2.0000	1.1429	6.47	7.39
						265.54

Partida	04.03.01.06.01 Prueba hidráulica de tubería p/desagüe DN 200					
Rendimiento	m/DIA MO. 180.0000 EQ. 180.0000					
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0147030001	MO : Capataz incluye leyes sociales	hh	0.1000	0.0044	32.89	0.14
0147060001	MO : Operario incluye leyes sociales	hh	1.0000	0.0444	27.80	1.23
0147080001	MO : Oficial incluye leyes sociales	hh	1.0000	0.0444	21.93	0.97
0147100001	MO : Peon incluye leyes sociales	hh	1.0000	0.0444	19.88	0.88
						3.22
Materiales						
0239020010	Agua, incluye transporte a pie de obra (Camión cisterna y Motobomba)	m3		0.0690	15.25	1.05
0265050008	Tapón de acero DN 200 mm	und		0.0020	132.58	0.27
						1.32
Equipos						
0337009001	Herramientas complementarias (%MO)	%MO		2.0000	3.22	0.06
						0.06

Partida	04.03.01.06.02 Prueba de calidad del concreto (prueba a la compresión)					
Rendimiento	und/DIA MO. 50.0000 EQ. 50.0000					
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0147050001	MO : Operador de maquinaria - equipo pesado incl. leyes sociales	hh	1.0000	0.1600	28.98	4.64
						4.64
Equipos						
0339220001	Rotura de probeta	und		1.0000	20.00	20.00
0348140001	Camioneta pick-up 4 x 2 simple 1000 kg 90 HP	hm	1.0000	0.1600	23.31	3.73
						23.73

Partida	04.03.01.06.03 Prueba de compactación de suelos (proctor modificado y de control de compactación - densidad de campo)					
Rendimiento	und/DIA MO. 84.0000 EQ. 84.0000					
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0147050001	MO : Operador de maquinaria - equipo pesado incl. leyes sociales	hh	4.0000	0.3810	28.98	11.04
						11.04
Materiales						
0231560004	Prueba: Control de compactación (densidad de campo)	und		1.0000	56.00	56.00
0231560005	Prueba: proctor modificado de campo	und		0.0500	120.00	6.00
						62.00
Equipos						
0348140001	Camioneta pick-up 4 x 2 simple 1000 kg 90 HP	hm	1.0000	0.0952	23.31	2.22
						2.22


Johnny Eduardo Bautista Mejia
INGENIERO CIVIL
C.I.P. 93999

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **0101042** **EXPEDIENTE TÉCNICO DE LAS METAS PRIORIZADAS DE LOS SECTORES AD-02, AD-04 Y AD-07 - ETAPA II DEL PROYECTO DE INVERSIÓN: "AMPLIACIÓN Y MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE LA CIUDAD DE JULIACA – PUNO", CON CUI N° 2331661**

Subpresupuesto **006** **6. REDES Y CONEXIONES DE ALCANTARILLADO** Fecha **30/06/2024**

Partida **06.01.01** **Cinta plástica señalizadora para límite de seguridad de obra**

Rendimiento **m/DIA** **MO. 300.0000** **EQ. 300.0000** Costo unitario directo por : m **1.07**

Código Descripción Recurso Unidad Cuadrilla Cantidad Precio S/. Parcial S/.

Mano de Obra

0147030001 MO : Capataz incluye leyes sociales hh 0.1000 0.0027 32.89 0.09

0147060001 MO : Operario incluye leyes sociales hh 0.1000 0.0027 27.80 0.08

0147100001 MO : Peon incluye leyes sociales hh 1.0000 0.0267 19.88 0.53

0.70

Materiales

0204020001 Arena gruesa m3 0.0010 53.33 0.05

0205100020 Piedra partida-grava de 1/2"-3/4" m3 0.0010 116.10 0.12

0221010102 Cemento portland I o similar sector público; en bolsa und 0.0020 20.68 0.04

0230430101 Cinta plástica para señal de seguridad de obra m 0.2100 0.21 0.04

0243270001 Madera para encofrado y carpintería p2 0.0180 6.30 0.11

0.36

Equipos

0337009001 Herramientas complementarias (%MO) %MO 2.0000 0.70 0.01

0.01

Partida **06.01.02** **Cerco de malla HDP de 1 m altura para límite de seguridad de obra**

Rendimiento **m/DIA** **MO. 240.0000** **EQ. 240.0000** Costo unitario directo por : m **1.50**

Código Descripción Recurso Unidad Cuadrilla Cantidad Precio S/. Parcial S/.

Mano de Obra

0147030001 MO : Capataz incluye leyes sociales hh 0.1000 0.0033 32.89 0.11

0147060001 MO : Operario incluye leyes sociales hh 0.1000 0.0033 27.80 0.09

0147100001 MO : Peon incluye leyes sociales hh 1.0000 0.0333 19.88 0.66

0.86

Materiales

0204020001 Arena gruesa m3 0.0010 53.33 0.05

0205100020 Piedra partida-grava de 1/2"-3/4" m3 0.0010 116.10 0.12

0221010102 Cemento portland I o similar sector público; en bolsa und 0.0030 20.68 0.06

0230830010 Malla HDP co/naranja de 1m altura p/cerco m 0.1050 1.32 0.14

0243270001 Madera para encofrado y carpintería p2 0.0310 6.30 0.20

0254080001 Pintura esmalte para tráfico, envase por galón und 0.0010 65.90 0.07

0.64

Partida **06.01.03** **Tranquera t/caballote de 2,40 m x 1,20 m para señalización y protección**

Rendimiento **und/DIA** **MO.** **EQ.** Costo unitario directo por : und **51.84**

Código Descripción Recurso Unidad Cuadrilla Cantidad Precio S/. Parcial S/.

Materiales

0298010013 Tranquera t/caballote de 2,40 m x 1,20 m para señalización y protección und 0.1000 518.38 51.84

51.84

Partida **06.01.04** **Puente de madera para pase peatonal sobre zanja s/d (prov. durante obra)**

Rendimiento **und/DIA** **MO. 1.0000** **EQ. 1.0000** Costo unitario directo por : und **49.96**

Código Descripción Recurso Unidad Cuadrilla Cantidad Precio S/. Parcial S/.

Subpartidas

0201010101B6 Puente de madera para pase peatonal sobre zanja según diseño und 0.1000 499.55 49.96

49.96

Partida **06.01.05** **Puente de madera para pase vehicular sobre zanja s/d (prov. durante obra)**

Rendimiento **und/DIA** **MO.** **EQ.** Costo unitario directo por : und **122.55**

Código Descripción Recurso Unidad Cuadrilla Cantidad Precio S/. Parcial S/.

Subpartidas

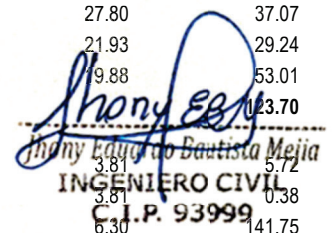
010101011559 Puente de madera para pase vehicular sobre zanja según diseño und 0.1000 122.55 12.25

12.25

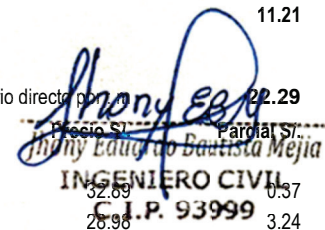
Partida **06.01.06** **Riego de zona de trabajo para mitigar la contaminación - polvo (Incl. Costo de agua y transporte Surtidor a obra)**

Johnny E. E. E.
INGENIERO CIVIL
C.R.P. 93999

Rendimiento	m/DIA	MO. 1,000.0000	EQ. 1,000.0000			Costo unitario directo por : m	1.88
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra						
0147030001	MO : Capataz incluye leyes sociales		hh	0.1000	0.0008	32.89	0.03
0147100001	MO : Peon incluye leyes sociales		hh	2.0000	0.0160	19.88	0.32
							0.35
	Materiales						
0239020010	Agua, incluye transporte a pie de obra (Camión cisterna y Motobomba)		m3		0.1000	15.25	1.53
							1.53
Partida	06.03.01.01.01 Trazo y replanteo inicial del proyecto, para líneas-redes con estación total						
Rendimiento	km/DIA	MO. 1.7000	EQ. 1.7000			Costo unitario directo por : km	917.58
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra						
0147020100	MO: Técnico incluye leyes sociales		hh	1.0000	4.7059	28.86	135.81
0147020110	MO : Topografo incl. Leyes sociales		hh	1.0000	4.7059	28.86	135.81
0147030001	MO : Capataz incluye leyes sociales		hh	0.1000	0.4706	32.89	15.48
0147100001	MO : Peon incluye leyes sociales		hh	3.0000	14.1176	19.88	280.66
							567.76
	Materiales						
0203010001	Fo. Construcción: (costo promedio)		kg		4.5000	3.64	16.38
0230320011	Cal de obra en bolsa (20 kg)		und		7.0000	13.14	91.98
0254080005	Pintura esmalte sintético, envase por galón		und		0.2500	50.00	12.50
							120.86
	Equipos						
0337009001	Herramientas complementarias (%MO)		%MO		2.0000	567.76	11.36
0348280008	Nivel topografico AFL320 E=0.3" con tripode y accesorios		hm	1.0000	4.7059	9.46	44.52
0348280020	Equipo de estación total precisión 5" G608M o similares incl. Prismas jalones telescópicos		hm	1.0000	4.7059	15.61	73.46
0348280022	Equipo de cómputo incluye software		hm	1.0000	4.7059	21.17	99.62
							228.96
Partida	06.03.01.01.02 Replanteo final de la obra, para líneas redes con estación total						
Rendimiento	km/DIA	MO. 3.4000	EQ. 3.4000			Costo unitario directo por : km	411.10
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra						
0147020100	MO: Técnico incluye leyes sociales		hh	1.0000	2.3529	28.86	67.90
0147020110	MO : Topografo incl. Leyes sociales		hh	1.0000	2.3529	28.86	67.90
0147030001	MO : Capataz incluye leyes sociales		hh	0.1000	0.2353	32.89	7.74
0147040010	MO : Dibujante incl. Leyes sociales		hh	0.5000	1.1765	28.86	33.95
0147100001	MO : Peon incluye leyes sociales		hh	2.0000	4.7059	19.88	93.55
							271.04
	Materiales						
0201310030	Ploteo de planos		m2		3.7500	4.35	16.31
0230470201	Segundo original de plano		m2		0.7500	12.71	9.53
							25.84
	Equipos						
0337009001	Herramientas complementarias (%MO)		%MO		2.0000	271.04	5.42
0348280008	Nivel topografico AFL320 E=0.3" con tripode y accesorios		hm	1.0000	2.3529	9.46	22.26
0348280020	Equipo de estación total precisión 5" G608M o similares incl. Prismas jalones telescópicos		hm	1.0000	2.3529	15.61	36.73
0348280022	Equipo de cómputo incluye software		hm	1.0000	2.3529	21.17	49.81
							114.22
Partida	06.03.01.01.03 Proteccion de redes existentes de agua						
Rendimiento	und/DIA	MO. 6.0000	EQ. 6.0000			Costo unitario directo por : und	274.02
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra						
0147030001	MO : Capataz incluye leyes sociales		hh	0.1000	0.1333	32.89	4.38
0147060001	MO : Operario incluye leyes sociales		hh	1.0000	1.3333	27.80	37.07
0147080001	MO : Oficial incluye leyes sociales		hh	1.0000	1.3333	21.93	29.24
0147100001	MO : Peon incluye leyes sociales		hh	2.0000	2.6667	19.88	53.01
							123.70
	Materiales						
0202030008	Alambre negro N°8		kg		1.5000	3.81	5.72
0202063000	Clavo c/cabeza para madera (promedio)		kg		0.1000	3.81	0.38
0243270001	Madera para encofrado y carpinteria		p2		22.5000	6.30	141.75


Johnny Eddy de Baustista Mejia
INGENIERO CIVIL
C.I.P. 93999

						147.85
Equipos						
0337009001	Herramientas complementarias (%MO)	%MO		2.0000	123.70	2.47
						2.47
Partida	06.03.01.02.01 Excav. zanja (c/máq.) p/tub. t-normal DN 200 - 250 de 1,01 m a 1,25 m prof.					
Rendimiento	m/DIA	MO. 142.4600	EQ. 142.4600	Costo unitario directo por : m		11.20
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0147030001	MO : Capataz incluye leyes sociales	hh	0.1000	0.0056	32.89	0.18
0147050001	MO : Operador de maquinaria - equipo pesado incl. leyes sociales	hh	1.0000	0.0562	28.98	1.63
0147080001	MO : Oficial incluye leyes sociales	hh	1.0000	0.0562	21.93	1.23
0147100001	MO : Peon incluye leyes sociales	hh	1.0000	0.0562	19.88	1.12
						4.16
Equipos						
0337009001	Herramientas complementarias (%MO)	%MO		2.0000	4.16	0.08
0349130051	Cargador retroexcava dor 0,5-0,75Yd3 62HP	hm	1.0000	0.0562	123.83	6.96
						7.04
Partida	06.03.01.02.02 Excav. zanja (c/máq.) p/tub. t-normal DN 200 - 250 de 1,26 m a 1,50 m prof.					
Rendimiento	m/DIA	MO. 121.0800	EQ. 121.0800	Costo unitario directo por : m		13.19
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0147030001	MO : Capataz incluye leyes sociales	hh	0.1000	0.0066	32.89	0.22
0147050001	MO : Operador de maquinaria - equipo pesado incl. leyes sociales	hh	1.0000	0.0661	28.98	1.92
0147080001	MO : Oficial incluye leyes sociales	hh	1.0000	0.0661	21.93	1.45
0147100001	MO : Peon incluye leyes sociales	hh	1.0000	0.0661	19.88	1.31
						4.90
Equipos						
0337009001	Herramientas complementarias (%MO)	%MO		2.0000	4.90	0.10
0349130051	Cargador retroexcava dor 0,5-0,75Yd3 62HP	hm	1.0000	0.0661	123.83	8.19
						8.29
Partida	06.03.01.02.03 Excav. zanja (c/máq.) p/tub. t-normal DN 200 - 250 de 1,51 m a 1,75 m prof.					
Rendimiento	m/DIA	MO. 104.8400	EQ. 104.8400	Costo unitario directo por : m		15.21
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0147030001	MO : Capataz incluye leyes sociales	hh	0.1000	0.0076	32.89	0.25
0147050001	MO : Operador de maquinaria - equipo pesado incl. leyes sociales	hh	1.0000	0.0763	28.98	2.21
0147080001	MO : Oficial incluye leyes sociales	hh	1.0000	0.0763	21.93	1.67
0147100001	MO : Peon incluye leyes sociales	hh	1.0000	0.0763	19.88	1.52
						5.65
Equipos						
0337009001	Herramientas complementarias (%MO)	%MO		2.0000	5.65	0.11
0349130051	Cargador retroexcava dor 0,5-0,75Yd3 62HP	hm	1.0000	0.0763	123.83	9.45
						9.56
Partida	06.03.01.02.04 Excav. zanja (c/máq.) p/tub. t-normal DN 200 - 250 de 1,76 m a 2,00 m prof.					
Rendimiento	m/DIA	MO. 89.3800	EQ. 89.3800	Costo unitario directo por : m		17.84
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0147030001	MO : Capataz incluye leyes sociales	hh	0.1000	0.0090	32.89	0.30
0147050001	MO : Operador de maquinaria - equipo pesado incl. leyes sociales	hh	1.0000	0.0895	28.98	2.59
0147080001	MO : Oficial incluye leyes sociales	hh	1.0000	0.0895	21.93	1.96
0147100001	MO : Peon incluye leyes sociales	hh	1.0000	0.0895	19.88	1.78
						6.63
Equipos						
0337009001	Herramientas complementarias (%MO)	%MO		2.0000	6.63	0.13
0349130051	Cargador retroexcava dor 0,5-0,75Yd3 62HP	hm	1.0000	0.0895	123.83	11.08
						11.21
Partida	06.03.01.02.05 Excav. zanja (c/máq.) p/tub. t-normal DN 200 - 250 de 2,01 m a 2,50 m prof.					
Rendimiento	m/DIA	MO. 71.5500	EQ. 71.5500	Costo unitario directo por : m		22.29
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0147030001	MO : Capataz incluye leyes sociales	hh	0.1000	0.0112	32.89	0.37
0147050001	MO : Operador de maquinaria - equipo pesado incl. leyes sociales	hh	1.0000	0.1118	28.98	3.24


Johnny Eduardo Bautista Mejía
INGENIERO CIVIL
C.I.P. 93999

0147080001	MO : Oficial incluye leyes sociales	hh	1.0000	0.1118	21.93	2.45
0147100001	MO : Peon incluye leyes sociales	hh	1.0000	0.1118	19.88	2.22
						8.28

Equipos

0337009001	Herramientas complementarias (%MO)	%MO		2.0000	8.28	0.17
0349130051	Cargador retroexcavadora 0,5-0,75Yd3 62HP	hm	1.0000	0.1118	123.83	13.84
						14.01

Partida	06.03.01.02.06	Excav. zanja (c/máq.) p/tub. t-normal DN 200 - 250 de 2,51 m a 3,00 m prof.				
Rendimiento	m/DIA	MO. 57.7500	EQ. 57.7500	Costo unitario directo por : m		27.62

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0147030001	MO : Capataz incluye leyes sociales	hh	0.1000	0.0139	32.89	0.46
0147050001	MO : Operador de maquinaria - equipo pesado incl. leyes sociales	hh	1.0000	0.1385	28.98	4.01
0147080001	MO : Oficial incluye leyes sociales	hh	1.0000	0.1385	21.93	3.04
0147100001	MO : Peon incluye leyes sociales	hh	1.0000	0.1385	19.88	2.75
						10.26

Equipos

0337009001	Herramientas complementarias (%MO)	%MO		2.0000	10.26	0.21
0349130051	Cargador retroexcavadora 0,5-0,75Yd3 62HP	hm	1.0000	0.1385	123.83	17.15
						17.36

Partida	06.03.01.02.08	Excav. zanja (c/máq.) p/tub. t-normal DN 200 - 250 de 3,51 m a 4,00 m prof.				
Rendimiento	m/DIA	MO. 41.3200	EQ. 41.3200	Costo unitario directo por : m		38.61

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0147030001	MO : Capataz incluye leyes sociales	hh	0.1000	0.0194	32.89	0.64
0147050001	MO : Operador de maquinaria - equipo pesado incl. leyes sociales	hh	1.0000	0.1936	28.98	5.61
0147080001	MO : Oficial incluye leyes sociales	hh	1.0000	0.1936	21.93	4.25
0147100001	MO : Peon incluye leyes sociales	hh	1.0000	0.1936	19.88	3.85
						14.35

Equipos

0337009001	Herramientas complementarias (%MO)	%MO		2.0000	14.35	0.29
0349130051	Cargador retroexcavadora 0,5-0,75Yd3 62HP	hm	1.0000	0.1936	123.83	23.97
						24.26

Partida	06.03.01.02.10	Excav. zanja (c/máq.) p/tub. t-normal saturado DN 200 - 250 de 1,26 m a 1,50 m prof.				
Rendimiento	m/DIA	MO. 47.5400	EQ. 47.5400	Costo unitario directo por : m		41.24

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0147030001	MO : Capataz incluye leyes sociales	hh	0.1000	0.0168	32.89	0.55
0147050001	MO : Operador de maquinaria - equipo pesado incl. leyes sociales	hh	2.0000	0.3366	28.98	9.75
0147080001	MO : Oficial incluye leyes sociales	hh	1.0000	0.1683	21.93	3.69
0147100001	MO : Peon incluye leyes sociales	hh	1.0000	0.1683	19.88	3.35
						17.34

Equipos

0337009001	Herramientas complementarias (%MO)	%MO		2.0000	17.34	0.35
0348300003	Motobomba 10 HP de 4" incluye manguera	hm	1.0000	0.1683	16.10	2.71
0349130051	Cargador retroexcavadora 0,5-0,75Yd3 62HP	hm	1.0000	0.1683	123.83	20.84
						23.90

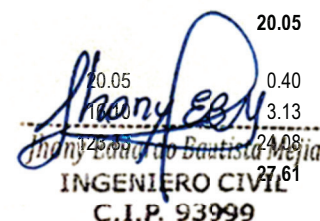
Partida	06.03.01.02.11	Excav. zanja (c/máq.) p/tub. t-normal saturado DN 200 - 250 de 1,51 m a 1,75 m prof.				
Rendimiento	m/DIA	MO. 41.1300	EQ. 41.1300	Costo unitario directo por : m		47.66

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0147030001	MO : Capataz incluye leyes sociales	hh	0.1000	0.0195	32.89	0.64
0147050001	MO : Operador de maquinaria - equipo pesado incl. leyes sociales	hh	2.0000	0.3890	28.98	11.27
0147080001	MO : Oficial incluye leyes sociales	hh	1.0000	0.1945	21.93	4.27
0147100001	MO : Peon incluye leyes sociales	hh	1.0000	0.1945	19.88	3.87
						20.05

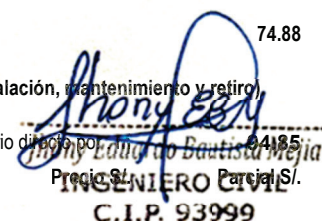
Equipos

0337009001	Herramientas complementarias (%MO)	%MO		2.0000	20.05	0.40
0348300003	Motobomba 10 HP de 4" incluye manguera	hm	1.0000	0.1945	16.10	3.13
0349130051	Cargador retroexcavadora 0,5-0,75Yd3 62HP	hm	1.0000	0.1945	123.83	24.01
						27.61

Partida	06.03.01.02.12	Excav. zanja (c/máq.) p/tub. t-normal saturado DN 200 - 250 de 1,76 m a 2,00 m prof.				
---------	-----------------------	---	--	--	--	--


Johnny Bautista Mejia
INGENIERO CIVIL
C.I.P. 93999

Rendimiento	m/DIA	MO. 34.9700	EQ. 34.9700	Costo unitario directo por : m			56.06
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra							
0147030001	MO : Capataz incluye leyes sociales	hh	0.1000	0.0229	32.89	0.75	
0147050001	MO : Operador de maquinaria - equipo pesado incl. leyes sociales	hh	2.0000	0.4575	28.98	13.26	
0147080001	MO : Oficial incluye leyes sociales	hh	1.0000	0.2288	21.93	5.02	
0147100001	MO : Peon incluye leyes sociales	hh	1.0000	0.2288	19.88	4.55	
						23.58	
Equipos							
0337009001	Herramientas complementarias (%MO)	%MO		2.0000	23.58	0.47	
0348300003	Motobomba 10 HP de 4" incluye manguera	hm	1.0000	0.2288	16.10	3.68	
0349130051	Cargador retroexcavador 0,5-0,75Yd3 62HP	hm	1.0000	0.2288	123.83	28.33	
						32.48	
Partida	06.03.01.02.13 Excav. zanja (c/máq.) p/tub. t-normal saturado DN 200 - 250 de 2,01 m a 2,50 m prof.						
Rendimiento	m/DIA	MO. 27.9000	EQ. 27.9000	Costo unitario directo por : m			74.87
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra							
0147030001	MO : Capataz incluye leyes sociales	hh	0.1000	0.0287	32.89	0.94	
0147050001	MO : Operador de maquinaria - equipo pesado incl. leyes sociales	hh	2.0000	0.5735	28.98	16.62	
0147080001	MO : Oficial incluye leyes sociales	hh	1.0000	0.2867	21.93	6.29	
0147100001	MO : Peon incluye leyes sociales	hh	1.0000	0.2867	19.88	5.70	
						29.55	
Equipos							
0337009001	Herramientas complementarias (%MO)	%MO		2.0000	29.55	0.59	
0348300003	Motobomba 10 HP de 4" incluye manguera	hm	2.0000	0.5735	16.10	9.23	
0349130051	Cargador retroexcavador 0,5-0,75Yd3 62HP	hm	1.0000	0.2867	123.83	35.50	
						45.32	
Partida	06.03.01.02.14 Excav. zanja (c/máq.) p/tub. t-normal saturado DN 200 - 250 de 2,51 m a 3,00 m prof.						
Rendimiento	m/DIA	MO. 22.4100	EQ. 22.4100	Costo unitario directo por : m			93.24
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra							
0147030001	MO : Capataz incluye leyes sociales	hh	0.1000	0.0357	32.89	1.17	
0147050001	MO : Operador de maquinaria - equipo pesado incl. leyes sociales	hh	2.0000	0.7140	28.98	20.69	
0147080001	MO : Oficial incluye leyes sociales	hh	1.0000	0.3570	21.93	7.83	
0147100001	MO : Peon incluye leyes sociales	hh	1.0000	0.3570	19.88	7.10	
						36.79	
Equipos							
0337009001	Herramientas complementarias (%MO)	%MO		2.0000	36.79	0.74	
0348300003	Motobomba 10 HP de 4" incluye manguera	hm	2.0000	0.7140	16.10	11.50	
0349130051	Cargador retroexcavador 0,5-0,75Yd3 62HP	hm	1.0000	0.3570	123.83	44.21	
						56.45	
Partida	06.03.01.02.17 Entibado metálico ambas caras, tipo cajón (Box), de zanjas de 1.51 a 1.75 m de prof. (Incl. Instalación, mantenimiento y retiro)						
Rendimiento	m/DIA	MO. 42.0000	EQ. 42.0000	Costo unitario directo por : m			65.00
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Subpartidas							
030201010497	Entibado metálico tipo cajón (Box), de zanjas de 1.51 a 1.75 m de prof. (Incl. Instalación, mantenimiento y retiro)	m2		3.5000	18.57	65.00	
						65.00	
Partida	06.03.01.02.18 Entibado metálico ambas caras, tipo cajón (Box), de zanjas de 1.76 a 2.00 m de prof. (Incl. Instalación, mantenimiento y retiro)						
Rendimiento	m/DIA	MO. 42.0000	EQ. 42.0000	Costo unitario directo por : m			74.88
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Subpartidas							
030201010498	Entibado metálico tipo cajón (Box), de zanjas de 1.76 a 2.00 m de prof. (Incl. Instalación, mantenimiento y retiro)	m2		4.0000	18.72	74.88	
						74.88	
Partida	06.03.01.02.19 Entibado metálico ambas caras, tipo cajón (Box), de zanjas de 2.01 a 2.50 m de prof. (Incl. Instalación, mantenimiento y retiro)						
Rendimiento	m/DIA	MO. 42.0000	EQ. 42.0000	Costo unitario directo por : m			94.85
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Subpartidas							
030201010496	Entibado metálico tipo cajón (Box), de zanjas de 2.01 a 2.50 m de prof. (Incl. Instalación, mantenimiento y retiro)	m2		5.0000	18.97	94.85	


Johnny Eduardo Bautista Mejía
INGENIERO CIVIL
C.I.P. 93999

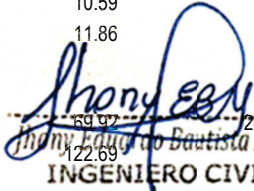
Partida	06.03.01.02.20 Entibado metálico ambas caras, tipo cajón (Box), de zanjas de 2.51 a 3.00 m de prof. (Incl. Instalación, mantenimiento y retiro)					
Rendimiento	m/DIA	MO. 42.0000	EQ. 42.0000	Costo unitario directo por : m		114.96
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Subpartidas						
030201010493	Entibado metálico tipo cajón (Box), de zanjas de 2.51 a 3.00 m de prof. (Incl. Instalación, mantenimiento y retiro)	m2		6.0000	19.16	114.96
						114.96
Partida	06.03.01.02.22 Entibado metálico ambas caras, tipo cajón (Box), de zanjas de 3.51 a 4.00 m de prof. (Incl. Instalación, mantenimiento y retiro)					
Rendimiento	m/DIA	MO.	EQ.	Costo unitario directo por : m		163.36
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Subpartidas						
030201010403	Entibado metálico tipo cajón (Box), de zanjas de 3.51 a 4.00 m de prof. (Incl. Instalación, mantenimiento y retiro)	m2		8.0000	20.42	163.36
						163.36
Partida	06.03.01.02.24 Refine y nivel de zanja t-normal p/ tub. DN 200 - 250 para toda profund.					
Rendimiento	m/DIA	MO. 115.9900	EQ. 115.9900	Costo unitario directo por : m		3.03
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0147030001	MO : Capataz incluye leyes sociales	hh	0.1000	0.0069	32.89	0.23
0147100001	MO : Peon incluye leyes sociales	hh	2.0000	0.1379	19.88	2.74
						2.97
Equipos						
0337009001	Herramientas complementarias (%MO)	%MO		2.0000	2.97	0.06
						0.06
Partida	06.03.01.02.25 Refine y nivel de zanja t-normal saturado p/ tub. DN 200 - 250 para toda profund.					
Rendimiento	m/DIA	MO. 64.0000	EQ. 64.0000	Costo unitario directo por : m		9.52
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0147030001	MO : Capataz incluye leyes sociales	hh	0.1000	0.0125	32.89	0.41
0147100001	MO : Peon incluye leyes sociales	hh	2.0000	0.2500	19.88	4.97
						5.38
Equipos						
0337009001	Herramientas complementarias (%MO)	%MO		2.0000	5.38	0.11
0348300003	Motobomba 10 HP de 4" incluye manguera	hm	2.0000	0.2500	16.10	4.03
						4.14
Partida	06.03.01.02.26 Relleno comp.zanja (máq) p/tub. t-normal DN 200 - 250 de 1,01 m a 1,25 m prof					
Rendimiento	m/DIA	MO. 786.2100	EQ. 786.2100	Costo unitario directo por : m		36.33
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0147030001	MO : Capataz incluye leyes sociales	hh	0.1000	0.0010	32.89	0.03
0147050001	MO : Operador de maquinaria - equipo pesado incl. leyes sociales	hh	3.0000	0.0305	28.98	0.88
0147100001	MO : Peon incluye leyes sociales	hh	3.0000	0.0305	19.88	0.61
						1.52
Materiales						
0239020010	Agua, incluye transporte a pie de obra (Camión cisterna y Motobomba)	m3		0.0410	15.25	0.63
						0.63
Equipos						
0337009001	Herramientas complementarias (%MO)	%MO		2.0000	1.52	0.03
03491300140002	Cargador sob. llanta 80-95HP 1,5-1,75 Yd3	h	1.0000	0.0102	118.64	1.21
0349180007	Compactadora Vibratoria de plancha 7 HP	hm	1.0000	0.0102	10.59	0.11
0349580008	Rodillo liso vibrart. 0.8-1,1 ton manual o de control remoto	hm	1.0000	0.0102	11.86	0.12
						1.47
Subpartidas						
020101010102	Material de préstamo selecto "arena gruesa" (provisión y colocación)	m3		0.3450	69.92	24.12
030201010300	Material granular de préstamo de 1/2" no angulosa (provisión y colocación)	m3		0.0700	126.00	8.59
Partida	06.03.01.02.27 Relleno comp.zanja (máq) p/tub. t-normal DN 200 - 250 de 1,26 m a 1,50 m prof.					

Johnny EBN
Johnny Eduardo Bautista Mejia
INGENIERO CIVIL
C.I.P. 93999

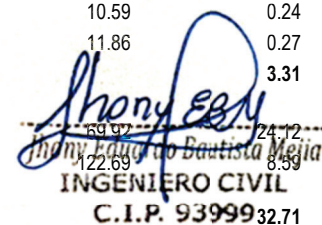
Rendimiento	m/DIA	MO. 510.2600	EQ. 510.2600		Costo unitario directo por : m	38.07		
Código	Descripción Recurso			Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra								
0147030001	MO : Capataz incluye leyes sociales			hh	0.1000	0.0016	32.89	0.05
0147050001	MO : Operador de maquinaria - equipo pesado incl. leyes sociales			hh	3.0000	0.0470	28.98	1.36
0147100001	MO : Peon incluye leyes sociales			hh	3.0000	0.0470	19.88	0.93
2.34								
Materiales								
0239020010	Agua, incluye transporte a pie de obra (Camión cisterna y Motobomba)			m3		0.0490	15.25	0.75
0.75								
Equipos								
0337009001	Herramientas complementarias (%MO)			%MO		2.0000	2.34	0.05
03491300140002	Cargador sob. llanta 80-95HP 1,5-1,75 Yd3			h	1.0000	0.0157	118.64	1.86
0349180007	Compactadora Vibratoria de plancha 7 HP			hm	1.0000	0.0157	10.59	0.17
0349580008	Rodillo liso vibrart. 0.8-1,1 ton manual o de control remoto			hm	1.0000	0.0157	11.86	0.19
2.27								
Subpartidas								
020101010102	Material de préstamo selecto "arena gruesa" (provisión y colocación)			m3		0.3450	69.92	24.12
030201010300	Material granular de préstamo de 1/2" no angulosa (provisión y colocación)			m3		0.0700	122.69	8.59
32.71								

Partida	06.03.01.02.28	Relleno comp.zanja (máq) p/tub. t-normal DN 200 - 250 de 1,51 m a 1,75 m prof.				
Rendimiento	m/DIA	MO. 440.2800	EQ. 440.2800		Costo unitario directo por : m	38.80
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0147030001	MO : Capataz incluye leyes sociales	hh	0.1000	0.0018	32.89	0.06
0147050001	MO : Operador de maquinaria - equipo pesado incl. leyes sociales	hh	3.0000	0.0545	28.98	1.58
0147100001	MO : Peon incluye leyes sociales	hh	3.0000	0.0545	19.88	1.08
						2.72
Materiales						
0239020010	Agua, incluye transporte a pie de obra (Camión cisterna y Motobomba)	m3		0.0490	15.25	0.75
						0.75
Equipos						
0337009001	Herramientas complementarias (%MO)	%MO		2.0000	2.72	0.05
03491300140002	Cargador sob. llanta 80-95HP 1,5-1,75 Yd3	h	1.0000	0.0182	118.64	2.16
0349180007	Compactadora Vibratoria de plancha 7 HP	hm	1.0000	0.0182	10.59	0.19
0349580008	Rodillo liso vibrart. 0.8-1,1 ton manual o de control remoto	hm	1.0000	0.0182	11.86	0.22
						2.62
Subpartidas						
020101010102	Material de préstamo selecto "arena gruesa" (provisión y colocación)	m3		0.3450	69.92	24.12
030201010300	Material granular de préstamo de 1/2" no angulosa (provisión y colocación)	m3		0.0700	122.69	8.59
						32.71

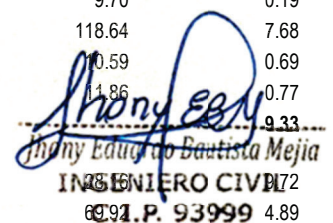
Partida	06.03.01.02.29	Relleno comp.zanja (máq) p/tub. t-normal DN 200 - 250 de 1,76 m a 2,00 m prof.				
Rendimiento	m/DIA	MO. 347.7800	EQ. 347.7800		Costo unitario directo por : m	40.49
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0147030001	MO : Capataz incluye leyes sociales	hh	0.1000	0.0023	32.89	0.08
0147050001	MO : Operador de maquinaria - equipo pesado incl. leyes sociales	hh	3.0000	0.0690	28.98	2.00
0147100001	MO : Peon incluye leyes sociales	hh	3.0000	0.0690	19.88	1.37
						3.45
Materiales						
0239020010	Agua, incluye transporte a pie de obra (Camión cisterna y Motobomba)	m3		0.0670	15.25	1.02
						1.02
Equipos						
0337009001	Herramientas complementarias (%MO)	%MO		2.0000	3.45	0.07
03491300140002	Cargador sob. llanta 80-95HP 1,5-1,75 Yd3	h	1.0000	0.0230	118.64	2.73
0349180007	Compactadora Vibratoria de plancha 7 HP	hm	1.0000	0.0230	10.59	0.24
0349580008	Rodillo liso vibrart. 0.8-1,1 ton manual o de control remoto	hm	1.0000	0.0230	11.86	0.27
						3.31
Subpartidas						
020101010102	Material de préstamo selecto "arena gruesa" (provisión y colocación)	m3		0.3450	69.92	24.12
030201010300	Material granular de préstamo de 1/2" no angulosa (provisión y colocación)	m3		0.0700	122.69	8.59
						32.71



Johnny Eduardo Bautista Mejía
INGENIERO CIVIL
C.I.P. 93999


INGENIERO CIVIL
C.I.P. 93999

Partida	06.03.01.02.30	Relleno comp.zanja (máq) p/tub. t-normal DN 200 - 250 de 2,01 m a 2,50 m prof.					
Rendimiento	m/DIA	MO. 248.0200	EQ. 248.0200		Costo unitario directo por : m	43.22	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0147030001	MO : Capataz incluye leyes sociales	hh	0.1000	0.0032	32.89	0.11	
0147050001	MO : Operador de maquinaria - equipo pesado incl. leyes sociales	hh	3.0000	0.0968	28.98	2.81	
0147100001	MO : Peon incluye leyes sociales	hh	3.0000	0.0968	19.88	1.92	
						4.84	
	Materiales						
0239020010	Agua, incluye transporte a pie de obra (Camión cisterna y Motobomba)	m3		0.0670	15.25	1.02	
						1.02	
	Equipos						
0337009001	Herramientas complementarias (%MO)	%MO		2.0000	4.84	0.10	
03491300140002	Cargador sob. llanta 80-95HP 1,5-1,75 Yd3	h	1.0000	0.0323	118.64	3.83	
0349180007	Compactadora Vibratoria de plancha 7 HP	hm	1.0000	0.0323	10.59	0.34	
0349580008	Rodillo liso vibrart. 0.8-1,1 ton manual o de control remoto	hm	1.0000	0.0323	11.86	0.38	
						4.65	
	Subpartidas						
020101010102	Material de préstamo selecto "arena gruesa" (provisión y colocación)	m3		0.3450	69.92	24.12	
030201010300	Material granular de préstamo de 1/2" no angulosa (provisión y colocación)	m3		0.0700	122.69	8.59	
						32.71	
Partida	06.03.01.02.31	Relleno comp.zanja (máq) p/tub. t-normal DN 200- 250 de 2,51 m a 3,00 m prof.					
Rendimiento	m/DIA	MO. 186.6700	EQ. 186.6700		Costo unitario directo por : m	46.94	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0147030001	MO : Capataz incluye leyes sociales	hh	0.1000	0.0043	32.89	0.14	
0147050001	MO : Operador de maquinaria - equipo pesado incl. leyes sociales	hh	3.0000	0.1286	28.98	3.73	
0147100001	MO : Peon incluye leyes sociales	hh	3.0000	0.1286	19.88	2.56	
						6.43	
	Materiales						
0239020010	Agua, incluye transporte a pie de obra (Camión cisterna y Motobomba)	m3		0.1060	15.25	1.62	
						1.62	
	Equipos						
0337009001	Herramientas complementarias (%MO)	%MO		2.0000	6.43	0.13	
03491300140002	Cargador sob. llanta 80-95HP 1,5-1,75 Yd3	h	1.0000	0.0429	118.64	5.09	
0349180007	Compactadora Vibratoria de plancha 7 HP	hm	1.0000	0.0429	10.59	0.45	
0349580008	Rodillo liso vibrart. 0.8-1,1 ton manual o de control remoto	hm	1.0000	0.0429	11.86	0.51	
						6.18	
	Subpartidas						
020101010102	Material de préstamo selecto "arena gruesa" (provisión y colocación)	m3		0.3450	69.92	24.12	
030201010300	Material granular de préstamo de 1/2" no angulosa (provisión y colocación)	m3		0.0700	122.69	8.59	
						32.71	
Partida	06.03.01.02.33	Relleno comp.zanja (máq) p/tub. t-normal DN 200- 250 de 3,51 m a 4,00 m prof.					
Rendimiento	m/DIA	MO. 123.6300	EQ. 123.6300		Costo unitario directo por : m	35.93	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0147030001	MO : Capataz incluye leyes sociales	hh	0.1000	0.0065	32.89	0.21	
0147050001	MO : Operador de maquinaria - equipo pesado incl. leyes sociales	hh	3.0000	0.1941	28.98	5.63	
0147100001	MO : Peon incluye leyes sociales	hh	3.0000	0.1941	19.88	3.86	
						9.70	
	Materiales						
0239020010	Agua, incluye transporte a pie de obra (Camión cisterna y Motobomba)	m3		0.1500	15.25	2.29	
						2.29	
	Equipos						
0337009001	Herramientas complementarias (%MO)	%MO		2.0000	9.70	0.19	
03491300140002	Cargador sob. llanta 80-95HP 1,5-1,75 Yd3	h	1.0000	0.0647	118.64	7.68	
0349180007	Compactadora Vibratoria de plancha 7 HP	hm	1.0000	0.0647	10.59	0.69	
0349580008	Rodillo liso vibrart. 0.8-1,1 ton manual o de control remoto	hm	1.0000	0.0647	11.86	0.77	
						9.33	
	Subpartidas						
020101010101	Material propio zarandeado "tipo selecto" (provisión y colocación)	m3		0.3450	14.86	5.12	
020101010102	Material de préstamo selecto "arena gruesa" (provisión y colocación)	m3		0.0700	69.92	4.89	



Johnny Eduar do Bautista Mejia

INGENIERO CIVIL

C.P. 93999

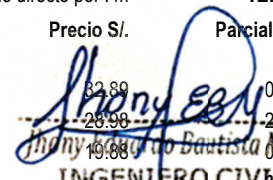
Partida	06.03.01.02.35 Relleno comp.zanja(máq)p/tub.t-normal"S" DN 200 - 250 de 1,26 m a 1,50 m prof.					
Rendimiento	m/DIA	MO. 315.3000	EQ. 315.3000	Costo unitario directo por : m		82.17
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0147030001	MO : Capataz incluye leyes sociales	hh	0.1000	0.0025	32.89	0.08
0147050001	MO : Operador de maquinaria - equipo pesado incl. leyes sociales	hh	3.0000	0.0761	28.98	2.21
0147100001	MO : Peon incluye leyes sociales	hh	3.0000	0.0761	19.88	1.51
						3.80
Materiales						
0239020010	Agua, incluye transporte a pie de obra (Camión cisterna y Motobomba)	m3		0.0640	15.25	0.98
						0.98
Equipos						
0337009001	Herramientas complementarias (%MO)	%MO		2.0000	3.80	0.08
03491300140002	Cargador sob. llanta 80-95HP 1,5-1,75 Yd3	h	1.0000	0.0254	118.64	3.01
0349180007	Compactadora Vibratoria de plancha 7 HP	hm	1.0000	0.0254	10.59	0.27
0349580008	Rodillo liso vibrart. 0.8-1,1 ton manual o de control remoto	hm	1.0000	0.0254	11.86	0.30
						3.66
Subpartidas						
030201010304	Material de préstamo piedra grava de 1/2" - 3/4" (provisión y colocación)	m3		0.4560	161.68	73.73
						73.73

Partida	06.03.01.02.36 Relleno comp.zanja(máq)p/tub.t-normal"S" DN 200 - 250 de 1,51 m a 1,75 m prof.					
Rendimiento	m/DIA	MO. 275.6000	EQ. 275.6000	Costo unitario directo por : m		83.39
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0147030001	MO : Capataz incluye leyes sociales	hh	0.1000	0.0029	32.89	0.10
0147050001	MO : Operador de maquinaria - equipo pesado incl. leyes sociales	hh	3.0000	0.0871	28.98	2.52
0147100001	MO : Peon incluye leyes sociales	hh	3.0000	0.0871	19.88	1.73
						4.35
Materiales						
0239020010	Agua, incluye transporte a pie de obra (Camión cisterna y Motobomba)	m3		0.0740	15.25	1.13
						1.13
Equipos						
0337009001	Herramientas complementarias (%MO)	%MO		2.0000	4.35	0.09
03491300140002	Cargador sob. llanta 80-95HP 1,5-1,75 Yd3	h	1.0000	0.0290	118.64	3.44
0349180007	Compactadora Vibratoria de plancha 7 HP	hm	1.0000	0.0290	10.59	0.31
0349580008	Rodillo liso vibrart. 0.8-1,1 ton manual o de control remoto	hm	1.0000	0.0290	11.86	0.34
						4.18
Subpartidas						
030201010304	Material de préstamo piedra grava de 1/2" - 3/4" (provisión y colocación)	m3		0.4560	161.68	73.73
						73.73

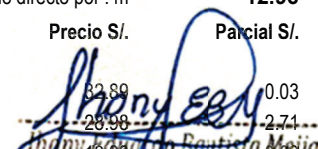
Partida	06.03.01.02.37 Relleno comp.zanja(máq)p/tub.t-normal"S" DN 200 - 250 de 1,76 m a 2,00 m prof.					
Rendimiento	m/DIA	MO. 235.2000	EQ. 235.2000	Costo unitario directo por : m		85.06
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0147030001	MO : Capataz incluye leyes sociales	hh	0.1000	0.0034	32.89	0.11
0147050001	MO : Operador de maquinaria - equipo pesado incl. leyes sociales	hh	3.0000	0.1020	28.98	2.96
0147100001	MO : Peon incluye leyes sociales	hh	3.0000	0.1020	19.88	2.03
						5.10
Materiales						
0239020010	Agua, incluye transporte a pie de obra (Camión cisterna y Motobomba)	m3		0.0880	15.25	1.34
						1.34
Equipos						
0337009001	Herramientas complementarias (%MO)	%MO		2.0000	5.10	0.10
03491300140002	Cargador sob. llanta 80-95HP 1,5-1,75 Yd3	h	1.0000	0.0340	118.64	4.03
0349180007	Compactadora Vibratoria de plancha 7 HP	hm	1.0000	0.0340	10.59	0.36
0349580008	Rodillo liso vibrart. 0.8-1,1 ton manual o de control remoto	hm	1.0000	0.0340	11.86	0.40
						4.89
Subpartidas						
030201010304	Material de préstamo piedra grava de 1/2" - 3/4" (provisión y colocación)	m3		0.4560	161.68	73.73
						73.73

Shony EBN
 Ingrid del Rio Bautista Mejia
 INGENIERO CIVIL
 C.I.P. 93999

Partida	06.03.01.02.38 Relleno comp.zanja(máq)p/tub.t-normal"S" DN 200 - 250 de 2,01 m a 2,50 m prof.						
Rendimiento	m/DIA	MO. 202.9200	EQ. 202.9200		Costo unitario directo por : m	87.01	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra							
0147030001	MO : Capataz incluye leyes sociales	hh	0.1000	0.0039	32.89	0.13	
0147050001	MO : Operador de maquinaria - equipo pesado incl. leyes sociales	hh	3.0000	0.1183	28.98	3.43	
0147100001	MO : Peon incluye leyes sociales	hh	3.0000	0.1183	19.88	2.35	
						5.91	
Materiales							
0239020010	Agua, incluye transporte a pie de obra (Camión cisterna y Motobomba)	m3		0.1110	15.25	1.69	
						1.69	
Equipos							
0337009001	Herramientas complementarias (%MO)	%MO		2.0000	5.91	0.12	
03491300140002	Cargador sob. llanta 80-95HP 1,5-1,75 Yd3	h	1.0000	0.0394	118.64	4.67	
0349180007	Compactadora Vibratoria de plancha 7 HP	hm	1.0000	0.0394	10.59	0.42	
0349580008	Rodillo liso vibrart. 0.8-1,1 ton manual o de control remoto	hm	1.0000	0.0394	11.86	0.47	
						5.68	
Subpartidas							
030201010304	Material de préstamo piedra grava de 1/2" - 3/4" (provisión y colocación)	m3		0.4560	161.68	73.73	
						73.73	
Partida	06.03.01.02.39 Relleno comp.zanja(máq)p/tub.t-normal"S" DN 200 - 250 de 2,51 m a 3,00 m prof.						
Rendimiento	m/DIA	MO. 134.7500	EQ. 134.7500		Costo unitario directo por : m	93.30	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra							
0147030001	MO : Capataz incluye leyes sociales	hh	0.1000	0.0059	32.89	0.19	
0147050001	MO : Operador de maquinaria - equipo pesado incl. leyes sociales	hh	3.0000	0.1781	28.98	5.16	
0147100001	MO : Peon incluye leyes sociales	hh	3.0000	0.1781	19.88	3.54	
						8.89	
Materiales							
0239020010	Agua, incluye transporte a pie de obra (Camión cisterna y Motobomba)	m3		0.1390	15.25	2.12	
						2.12	
Equipos							
0337009001	Herramientas complementarias (%MO)	%MO		2.0000	8.89	0.18	
03491300140002	Cargador sob. llanta 80-95HP 1,5-1,75 Yd3	h	1.0000	0.0594	118.64	7.05	
0349180007	Compactadora Vibratoria de plancha 7 HP	hm	1.0000	0.0594	10.59	0.63	
0349580008	Rodillo liso vibrart. 0.8-1,1 ton manual o de control remoto	hm	1.0000	0.0594	11.86	0.70	
						8.56	
Subpartidas							
030201010304	Material de préstamo piedra grava de 1/2" - 3/4" (provisión y colocación)	m3		0.4560	161.68	73.73	
						73.73	
Partida	06.03.01.02.42 Elimin. desmonte(carg+v) t-normal p/tub DN 200 - 250 para toda prof.						
Rendimiento	m/DIA	MO. 711.2100	EQ. 711.2100		Costo unitario directo por : m	14.04	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra							
0147030001	MO : Capataz incluye leyes sociales	hh	0.1000	0.0011	32.89	0.04	
0147050001	MO : Operador de maquinaria - equipo pesado incl. leyes sociales	hh	9.0000	0.1012	28.98	2.93	
0147100001	MO : Peon incluye leyes sociales	hh	4.0000	0.0450	19.88	0.89	
						3.86	
Equipos							
0337009001	Herramientas complementarias (%MO)	%MO		2.0000	3.86	0.08	
0348100023	Camión volquete 4x2 210-280 HP 8m3	h	8.0000	0.0900	97.46	8.77	
03491300140002	Cargador sob. llanta 80-95HP 1,5-1,75 Yd3	h	1.0000	0.0112	118.64	1.33	
						10.18	
Partida	06.03.01.02.43 Elimin. desmonte(carg+v) t-normal saturado p/tub DN 200 - 250 para toda prof.						
Rendimiento	m/DIA	MO. 771.2100	EQ. 771.2100		Costo unitario directo por : m	12.96	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra							
0147030001	MO : Capataz incluye leyes sociales	hh	0.1000	0.0010	32.89	0.03	
0147050001	MO : Operador de maquinaria - equipo pesado incl. leyes sociales	hh	9.0000	0.0934	28.98	2.71	
0147100001	MO : Peon incluye leyes sociales	hh	4.0000	0.0415	19.88	0.83	
						3.57	
Equipos							



INGENIERO CIVIL
C.I.P. 93999


INGENIERO CIVIL
C.I.P. 93999

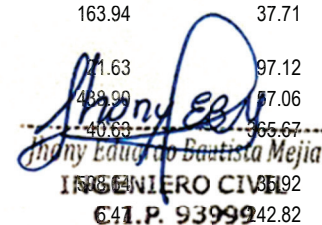
0337009001	Herramientas complementarias (%MO)	%MO		2.0000	3.57	0.07
0348100023	Camión volquete 4x2 210-280 HP 8m3	h	8.0000	0.0830	97.46	8.09
03491300140002	Cargador sob. llanta 80-95HP 1,5-1,75 Yd3	h	1.0000	0.0104	118.64	1.23
						9.39

Partida	06.03.01.03.01 Tubería PVC-U UF NTP ISO 4435 SN-2 de DN 200 mm (incl. desperd.)					
Rendimiento	m/DIA MO. EQ.					
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Materiales						
0230101034	Anillo jebe p/tuber. PVC UF DN 200 mm	und		0.1700	5.92	1.01
0233010003	Flete-transporte de tubería liviana no metálica (PVC, HDPE,GRP ó similar)	kg		3.5220	0.04	0.14
0272120010	Lubricante para tubería de unión flexible; (galón)	und		0.0010	55.87	0.06
0273605056	Tubo de PVC UF norma ISO 4435 SN 2 DN 200 mm	m		1.0200	33.27	33.94
						35.15

Partida	06.03.01.03.02 Tubería PVC-U UF NTP ISO 4435 SN-4 de DN 200 mm (incl. desperd.)					
Rendimiento	m/DIA MO. EQ.					
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Materiales						
0230101034	Anillo jebe p/tuber. PVC UF DN 200 mm	und		0.1700	5.92	1.01
0233010003	Flete-transporte de tubería liviana no metálica (PVC, HDPE,GRP ó similar)	kg		4.5110	0.04	0.18
0272120010	Lubricante para tubería de unión flexible; (galón)	und		0.0010	55.87	0.06
0273605083	Tubo de PVC UF norma ISO 4435 SN 4 DN 200 mm	m		1.0200	40.50	41.31
						42.56

Partida	06.03.01.03.04 Instalacion Tubería de PVC p/desague DN 200mm incluye prueba hidraulica					
Rendimiento	m/DIA MO. 420.0000 EQ. 420.0000					
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0147030001	MO : Capataz incluye leyes sociales	hh	0.1000	0.0019	32.89	0.06
0147060001	MO : Operario incluye leyes sociales	hh	1.0000	0.0190	27.80	0.53
0147080001	MO : Oficial incluye leyes sociales	hh	1.0000	0.0190	21.93	0.42
0147100001	MO : Peon incluye leyes sociales	hh	1.0000	0.0190	19.88	0.38
						1.39
Equipos						
0337009001	Herramientas complementarias (%MO)	%MO		2.0000	1.39	0.03
						0.03
Subpartidas						
010101011305	Prueba hidráulica de tubería p/desague DN 200	m		1.0000	4.60	4.60
020101010149	Puesta a pie de zanja de tubería PVC DN 200	m		1.0000	0.42	0.42
						5.02

Partida	06.03.01.04.01 Buzón IA t.normal 1,01 a 1,25 m prof. (enconf. exterior e interior) C-PV					
Rendimiento	und/DIA MO. EQ.					
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Subpartidas						
010101010123	Refine, nivelación y compactación en terreno normal a pulso	m2		3.8000	2.20	8.36
010101010127	Concreto f'c 280 kg/cm2 para losas de fondo-base de buzones, camaras, cajas (Cemento P-V)	m3		1.5800	649.60	1,026.37
010101010132	Acero estruc. trabajado p/muro buzones camaras, cajas (costo prom. incl. desperdicios)	kg		37.1700	6.29	233.80
010101010136	Excavaciones en terreno normal con cargador retroexcavador 0,50-0,75 yd3	m3		8.4800	10.54	89.38
010101010190	Concreto f'c 280 kg/cm2 para losas macizas (Cemento P-V)	m3		0.4300	593.17	255.06
010101010217	Relleno compactado con material propio	m3		3.9900	24.29	96.92
010101010532	Marco y tapa de fo. fdo. tipo compacta de diámetro de 0,60 m	und		1.0000	350.39	350.39
010101010754	Acero estruc. tabajado p/losa de cimentación (costo prom. incl. desperdicios)	kg		134.9700	6.75	911.05
0101010107s6	Concreto f'c 175 kg/cm2 para canaletas de buzones, camaras, cajas (cemento PI)	m3		0.2300	163.94	37.71
01010101142g	Eliminación de desmonte en terreno normal R=20 km con maquinaria.	m3		4.4900	21.63	97.12
030201010769	Concreto f'c 175 kg/cm2 para anclajes y/o dados (Cemento P-V)	m3		0.1300	488.99	63.57
030201010783	Encofrado metálico (incl. habilitación de madera) para muro de buzones o similar	m2		9.0000	40.69	365.67
0302010107aq	Concreto f'c 280 kg/cm2 p/colocación de marco y tapa (cemento V)	m3		0.0600	156.31	9.38
0302010107e1	Acero estruc. trabajado p/losa macizas (costo prom. incl. desperdicios)	kg		37.5300	641.10	24.82

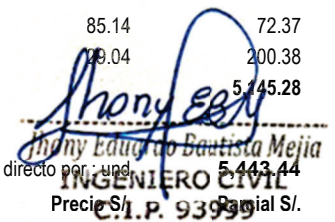

INGENIERO CIVIL
641.P. 93999

0302010110d0	Concreto f'c 280 kg/cm2 para muros de buzones,cámaras,cajas (Cemento P-V)	m3	0.9900	510.90	505.79
030201011491	Encofrado (incl. habilitación de madera) para losas macizas	m2	0.8500	85.14	72.37
030201011994	Tarrajeo de muros interiores E=1.5cm; C:A 1:5	m2	5.0100	29.04	145.49
					4,531.28

Partida	06.03.01.04.02 Buzón IA t.normal 1,26 a 1,50 m prof. (enconf. exterior e interior) C-PV				
Rendimiento	und/DIA	MO.	EQ.	Costo unitario directo por : und	4,846.69
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.
Subpartidas					
010101010123	Refine, nivelación y compactación en terreno normal a pulso	m2		3.8000	2.20
010101010127	Concreto f'c 280 kg/cm2 para losas de fondo-base de buzones, camaras, cajas (Cemento P-V)	m3		1.5800	649.60
010101010132	Acero estruc. trabajado p/muro buzones camaras, cajas (costo prom. incl. desperdicios)	kg		45.8000	6.29
010101010136	Excavaciones en terreno normal con cargador retroexcavador 0,50-0,75 yd3	m3		9.4300	10.54
010101010190	Concreto f'c 280 kg/cm2 para losas macizas (Cemento P-V)	m3		0.4300	593.17
010101010217	Relleno compactado con material propio	m3		4.4400	24.29
010101010532	Marco y tapa de fo. fdo. tipo compacta de diámetro de 0,60 m	und		1.0000	350.39
010101010754	Acero estruc tabajado p/losa de cimentación (costo prom. incl. desperdicios)	kg		134.9700	6.75
0101010107s6	Concreto f'c 175 kg/cm2 para canaletas de buzones, camaras, cajas (cemento PI)	m3		0.2300	163.94
01010101142g	Eliminación de desmonte en terreno normal R=20 km con maquinaria.	m3		4.9900	21.63
030201010769	Concreto f'c 175 kg/cm2 para anclajes y/o dados (Cemento P-V)	m3		0.1300	438.90
030201010783	Encofrado metálico (incl. habilitación de madera) para muro de buzones o similar	m2		11.2000	40.63
0302010107aq	Concreto f'c 280 kg/cm2 p/colocación de marco y tapa (cemento V)	m3		0.0600	598.64
0302010107e1	Acero estruc. trabajado p/losa macizas (costo prom. incl. desperdicios)	kg		37.5300	6.47
0302010110d0	Concreto f'c 280 kg/cm2 para muros de buzones,cámaras,cajas (Cemento P-V)	m3		1.2100	510.90
030201011491	Encofrado (incl. habilitación de madera) para losas macizas	m2		0.8500	85.14
030201011994	Tarrajeo de muros interiores E=1.5cm; C:A 1:5	m2		5.9600	29.04
					4,846.69

Partida	06.03.01.04.03 Buzón IA t.normal 1,51 a 1,75 m prof. (enconf. exterior e interior) C-PV				
Rendimiento	und/DIA	MO.	EQ.	Costo unitario directo por : und	5,145.28
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.
Subpartidas					
010101010123	Refine, nivelación y compactación en terreno normal a pulso	m2		3.8000	2.20
010101010127	Concreto f'c 280 kg/cm2 para losas de fondo-base de buzones, camaras, cajas (Cemento P-V)	m3		1.5800	649.60
010101010132	Acero estruc. trabajado p/muro buzones camaras, cajas (costo prom. incl. desperdicios)	kg		51.8000	6.29
010101010136	Excavaciones en terreno normal con cargador retroexcavador 0,50-0,75 yd3	m3		10.3800	10.54
010101010190	Concreto f'c 280 kg/cm2 para losas macizas (Cemento P-V)	m3		0.4300	593.17
010101010217	Relleno compactado con material propio	m3		4.8900	24.29
010101010532	Marco y tapa de fo. fdo. tipo compacta de diámetro de 0,60 m	und		1.0000	350.39
010101010754	Acero estruc tabajado p/losa de cimentación (costo prom. incl. desperdicios)	kg		134.9700	6.75
0101010107s6	Concreto f'c 175 kg/cm2 para canaletas de buzones, camaras, cajas (cemento PI)	m3		0.2300	163.94
01010101142g	Eliminación de desmonte en terreno normal R=20 km con maquinaria.	m3		5.4900	21.63
030201010769	Concreto f'c 175 kg/cm2 para anclajes y/o dados (Cemento P-V)	m3		0.1300	438.90
030201010783	Encofrado metálico (incl. habilitación de madera) para muro de buzones o similar	m2		13.4000	40.63
0302010107aq	Concreto f'c 280 kg/cm2 p/colocación de marco y tapa (cemento V)	m3		0.0600	598.64
0302010107e1	Acero estruc. trabajado p/losa macizas (costo prom. incl. desperdicios)	kg		37.5300	6.47
0302010110d0	Concreto f'c 280 kg/cm2 para muros de buzones,cámaras,cajas (Cemento P-V)	m3		1.4300	510.90
030201011491	Encofrado (incl. habilitación de madera) para losas macizas	m2		0.8500	85.14
030201011994	Tarrajeo de muros interiores E=1.5cm; C:A 1:5	m2		6.9000	29.04
					5,145.28

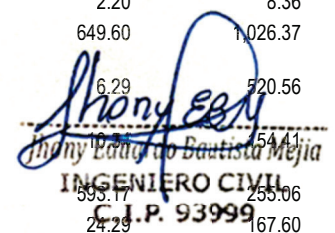
Partida	06.03.01.04.04 Buzón IA t.normal 1,76 a 2,00 m prof. (enconf. exterior e interior) C-PV				
Rendimiento	und/DIA	MO.	EQ.	Costo unitario directo por : und	5,443.44
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.
Subpartidas					
010101010123	Refine, nivelación y compactación en terreno normal a pulso	m2		3.8000	2.20
010101010127	Concreto f'c 280 kg/cm2 para losas de fondo-base de buzones, camaras, cajas (Cemento P-V)	m3		1.5800	649.60
010101010132	Acero estruc. trabajado p/muro buzones camaras, cajas (costo prom. incl. desperdicios)	kg		51.8000	6.29
010101010136	Excavaciones en terreno normal con cargador retroexcavador 0,50-0,75 yd3	m3		10.3800	10.54
010101010190	Concreto f'c 280 kg/cm2 para losas macizas (Cemento P-V)	m3		0.4300	593.17
010101010217	Relleno compactado con material propio	m3		4.8900	24.29
010101010532	Marco y tapa de fo. fdo. tipo compacta de diámetro de 0,60 m	und		1.0000	350.39
010101010754	Acero estruc tabajado p/losa de cimentación (costo prom. incl. desperdicios)	kg		134.9700	6.75
0101010107s6	Concreto f'c 175 kg/cm2 para canaletas de buzones, camaras, cajas (cemento PI)	m3		0.2300	163.94
01010101142g	Eliminación de desmonte en terreno normal R=20 km con maquinaria.	m3		5.4900	21.63
030201010769	Concreto f'c 175 kg/cm2 para anclajes y/o dados (Cemento P-V)	m3		0.1300	438.90
030201010783	Encofrado metálico (incl. habilitación de madera) para muro de buzones o similar	m2		13.4000	40.63
0302010107aq	Concreto f'c 280 kg/cm2 p/colocación de marco y tapa (cemento V)	m3		0.0600	598.64
0302010107e1	Acero estruc. trabajado p/losa macizas (costo prom. incl. desperdicios)	kg		37.5300	6.47
0302010110d0	Concreto f'c 280 kg/cm2 para muros de buzones,cámaras,cajas (Cemento P-V)	m3		1.4300	510.90
030201011491	Encofrado (incl. habilitación de madera) para losas macizas	m2		0.8500	85.14
030201011994	Tarrajeo de muros interiores E=1.5cm; C:A 1:5	m2		6.9000	29.04
					5,443.44


Johnny Eder
INGENIERO CIVIL
C.I.P. 93999

Subpartidas					
010101010123	Refine, nivelación y compactación en terreno normal a pulso	m2	3.8000	2.20	8.36
010101010127	Concreto f'c 280 kg/cm2 para losas de fondo-base de buzones, camaras, cajas (Cemento P-V)	m3	1.5800	649.60	1,026.37
010101010132	Acero estruc. trabajado p/muro buzones camaras, cajas (costo prom. incl. desperdicios)	kg	57.8000	6.29	363.56
010101010136	Excavaciones en terreno normal con cargador retroexcavador 0,50-0,75 yd3	m3	11.3300	10.54	119.42
010101010190	Concreto f'c 280 kg/cm2 para losas macizas (Cemento P-V)	m3	0.4300	593.17	255.06
010101010217	Relleno compactado con material propio	m3	5.3400	24.29	129.71
010101010532	Marco y tapa de fo. fdo. tipo compacta de diámetro de 0,60 m	und	1.0000	350.39	350.39
010101010754	Acero estruc tabajado p/losa de cimentación (costo prom. incl. desperdicios)	kg	134.9700	6.75	911.05
0101010107s6	Concreto f'c 175 kg/cm2 para canaletas de buzones, camaras, cajas (cemento PI)	m3	0.2300	163.94	37.71
01010101142g	Eliminación de desmonte en terreno normal R=20 km con maquinaria.	m3	5.9900	21.63	129.56
030201010769	Concreto f'c 175 kg/cm2 para anclajes y/o dados (Cemento P-V)	m3	0.1300	438.90	57.06
030201010783	Encofrado metálico (incl. habilitación de madera) para muro de buzones o similar	m2	15.5900	40.63	633.42
0302010107aq	Concreto f'c 280 kg/cm2 p/colocación de marco y tapa (cemento V)	m3	0.0600	598.64	35.92
0302010107e1	Acero estruc. trabajado p/losa macizas (costo prom. incl. desperdicios)	kg	37.5300	6.47	242.82
0302010110d0	Concreto f'c 280 kg/cm2 para muros de buzones,cámaras,cajas (Cemento P-V)	m3	1.6500	510.90	842.99
030201011491	Encofrado (incl. habilitación de madera) para losas macizas	m2	0.8500	85.14	72.37
030201011994	Tarrajeo de muros interiores E=1.5cm; C:A 1:5	m2	7.8400	29.04	227.67
					5,443.44

Partida	06.03.01.04.05 Buzón IA t.normal 2,01 a 2,50 m prof. (encof. exterior e interior) C-PV					
Rendimiento	und/DIA	MO.	EQ.	Costo unitario directo por : und		5,899.73
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Subpartidas						
010101010123	Refine, nivelación y compactación en terreno normal a pulso	m2		3.8000	2.20	8.36
010101010127	Concreto f'c 280 kg/cm2 para losas de fondo-base de buzones, camaras, cajas (Cemento P-V)	m3		1.5800	649.60	1,026.37
010101010132	Acero estruc. trabajado p/muro buzones camaras, cajas (costo prom. incl. desperdicios)	kg		68.1200	6.29	428.47
010101010136	Excavaciones en terreno normal con cargador retroexcavador 0,50-0,75 yd3	m3		12.7500	10.54	134.39
010101010190	Concreto f'c 280 kg/cm2 para losas macizas (Cemento P-V)	m3		0.4300	593.17	255.06
010101010217	Relleno compactado con material propio	m3		6.0100	24.29	145.98
010101010532	Marco y tapa de fo. fdo. tipo compacta de diámetro de 0,60 m	und		1.0000	350.39	350.39
010101010754	Acero estruc tabajado p/losa de cimentación (costo prom. incl. desperdicios)	kg		134.9700	6.75	911.05
0101010107s6	Concreto f'c 175 kg/cm2 para canaletas de buzones, camaras, cajas (cemento PI)	m3		0.2300	163.94	37.71
01010101142g	Eliminación de desmonte en terreno normal R=20 km con maquinaria.	m3		6.7400	21.63	145.79
030201010769	Concreto f'c 175 kg/cm2 para anclajes y/o dados (Cemento P-V)	m3		0.1300	438.90	57.06
030201010783	Encofrado metálico (incl. habilitación de madera) para muro de buzones o similar	m2		18.8900	40.63	767.50
0302010107aq	Concreto f'c 280 kg/cm2 p/colocación de marco y tapa (cemento V)	m3		0.0600	598.64	35.92
0302010107e1	Acero estruc. trabajado p/losa macizas (costo prom. incl. desperdicios)	kg		37.5300	6.47	242.82
0302010110d0	Concreto f'c 280 kg/cm2 para muros de buzones,cámaras,cajas (Cemento P-V)	m3		1.9800	510.90	1,011.58
030201011491	Encofrado (incl. habilitación de madera) para losas macizas	m2		0.8500	85.14	72.37
030201011994	Tarrajeo de muros interiores E=1.5cm; C:A 1:5	m2		9.2600	29.04	268.91
						5,899.73

Partida	06.03.01.04.06 Buzón IA t.normal 2,51 a 3,00 m prof. (encof. exterior e interior) C-PV					
Rendimiento	und/DIA	MO.	EQ.	Costo unitario directo por : und		6,513.47
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Subpartidas						
010101010123	Refine, nivelación y compactación en terreno normal a pulso	m2		3.8000	2.20	8.36
010101010127	Concreto f'c 280 kg/cm2 para losas de fondo-base de buzones, camaras, cajas (Cemento P-V)	m3		1.5800	649.60	1,026.37
010101010132	Acero estruc. trabajado p/muro buzones camaras, cajas (costo prom. incl. desperdicios)	kg		82.7600	6.29	520.56
010101010136	Excavaciones en terreno normal con cargador retroexcavador 0,50-0,75 yd3	m3		14.6500	10.54	154.44
010101010190	Concreto f'c 280 kg/cm2 para losas macizas (Cemento P-V)	m3		0.4300	593.17	255.06
010101010217	Relleno compactado con material propio	m3		6.9000	24.29	167.60



Johnny Eddiño

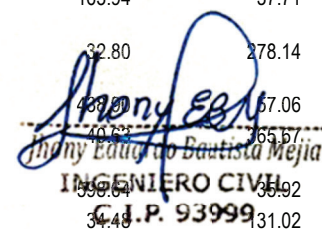
INGENIERO CIVIL

C.I.P. 93999

010101010532	Marco y tapa de fo. fdo. tipo compacta de diámetro de 0,60 m	und	1.0000	350.39	350.39
010101010754	Acero estruc tabajado p/losa de cimentación (costo prom. incl. desperdicios)	kg	134.9700	6.75	911.05
0101010107s6	Concreto f'c 175 kg/cm2 para canaletas de buzones, camaras, cajas (cemento PI)	m3	0.2300	163.94	37.71
01010101142g	Eliminación de desmonte en terreno normal R=20 km con maquinaria.	m3	7.7500	21.63	167.63
030201010769	Concreto f'c 175 kg/cm2 para anclajes y/o dados (Cemento P-V)	m3	0.1300	438.90	57.06
030201010783	Encofrado metálico (incl. habilitación de madera) para muro de buzones o similar	m2	23.2900	40.63	946.27
0302010107aq	Concreto f'c 280 kg/cm2 p/colocación de marco y tapa (cemento V)	m3	0.0600	598.64	35.92
0302010107e1	Acero estruc. trabajado p/losa macizas (costo prom. incl. desperdicios)	kg	37.5300	6.47	242.82
0302010110d0	Concreto f'c 280 kg/cm2 para muros de buzones, cámaras, cajas (Cemento P-V)	m3	2.4200	510.90	1,236.38
030201011491	Encofrado (incl. habilitación de madera) para lasos macizas	m2	0.8500	85.14	72.37
030201011994	Tarrajeo de muros interiores E=1.5cm; C:A 1:5	m2	11.1400	29.04	323.51
					6,513.47

Partida	06.03.01.04.07 Buzón II t.normal 8,01 a 9,00 m prof. (encof. exterior e interior) C-PV				
Rendimiento	und/DIA	MO.	EQ.	Costo unitario directo por : und	20,562.21
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.
Subpartidas					
010101010123	Refine, nivelación y compactación en terreno normal a pulso	m2		5.3100	2.20
010101010127	Concreto f'c 280 kg/cm2 para losas de fondo-base de buzones, camaras, cajas (Cemento P-V)	m3		2.2600	649.60
010101010132	Acero estruc. trabajado p/muro buzones camaras, cajas (costo prom. incl. desperdicios)	kg		588.4300	6.29
010101010136	Excavaciones en terreno normal con cargador retroexcavador 0,50-0,75 yd3	m3		51.0000	10.54
010101010190	Concreto f'c 280 kg/cm2 para losas macizas (Cemento P-V)	m3		0.7100	593.17
010101010217	Relleno compactado con material propio	m3		20.8200	24.29
010101010532	Marco y tapa de fo. fdo. tipo compacta de diámetro de 0,60 m	und		1.0000	350.39
010101010754	Acero estruc tabajado p/losa de cimentación (costo prom. incl. desperdicios)	kg		174.5100	6.75
0101010107s6	Concreto f'c 175 kg/cm2 para canaletas de buzones, camaras, cajas (cemento PI)	m3		0.3500	163.94
01010101142g	Eliminación de desmonte en terreno normal R=20 km con maquinaria.	m3		30.1800	21.63
030201010769	Concreto f'c 175 kg/cm2 para anclajes y/o dados (Cemento P-V)	m3		0.4500	438.90
030201010783	Encofrado metálico (incl. habilitación de madera) para muro de buzones o similar	m2		92.3400	40.63
0302010107aq	Concreto f'c 280 kg/cm2 p/colocación de marco y tapa (cemento V)	m3		0.1600	598.64
0302010107e1	Acero estruc. trabajado p/losa macizas (costo prom. incl. desperdicios)	kg		49.2900	6.47
0302010110d0	Concreto f'c 280 kg/cm2 para muros de buzones, cámaras, cajas (Cemento P-V)	m3		11.6900	510.90
030201011491	Encofrado (incl. habilitación de madera) para lasos macizas	m2		1.4800	85.14
030201011994	Tarrajeo de muros interiores E=1.5cm; C:A 1:5	m2		41.8700	29.04
					20,562.21

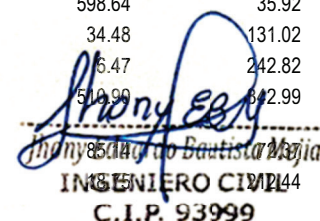
Partida	06.03.01.04.08 Buzón IA t. normal saturado a máq. 1,01 a 1,25 m profundidad (encof. exter e inter) C-PV				
Rendimiento	und/DIA	MO.	EQ.	Costo unitario directo por : und	5,362.67
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.
Subpartidas					
010101010127	Concreto f'c 280 kg/cm2 para losas de fondo-base de buzones, camaras, cajas (Cemento P-V)	m3		1.5800	649.60
010101010132	Acero estruc. trabajado p/muro buzones camaras, cajas (costo prom. incl. desperdicios)	kg		37.1700	6.29
010101010190	Concreto f'c 280 kg/cm2 para losas macizas (Cemento P-V)	m3		0.4300	593.17
010101010532	Marco y tapa de fo. fdo. tipo compacta de diámetro de 0,60 m	und		1.0000	350.39
010101010645	Relleno compactado con material de préstamo seleccionado (incl. provisión)	m3		3.9900	139.10
010101010754	Acero estruc tabajado p/losa de cimentación (costo prom. incl. desperdicios)	kg		134.9700	6.75
0101010107s6	Concreto f'c 175 kg/cm2 para canaletas de buzones, camaras, cajas (cemento PI)	m3		0.2300	163.94
030201010721	Eliminación de desmonte en terr. normal saturado R=20 km con maquinaria	m3		8.4800	32.80
030201010769	Concreto f'c 175 kg/cm2 para anclajes y/o dados (Cemento P-V)	m3		0.1300	438.90
030201010783	Encofrado metálico (incl. habilitación de madera) para muro de buzones o similar	m2		9.0000	40.63
0302010107aq	Concreto f'c 280 kg/cm2 p/colocación de marco y tapa (cemento V)	m3		0.0600	598.64
0302010107b4	Refine, nivelación y compactación en terreno normal saturado a pulso	m2		3.8000	34.48


INGENIERO CIVIL
C.I.P. 93999

0302010107e1	Acero estruc. trabajado p/losa macizas (costo prom. incl. desperdicios)	kg	37.5300	6.47	242.82
0302010110d0	Concreto f'c 280 kg/cm2 para muros de buzones,cámaras,cajas (Cemento P-V)	m3	0.9900	510.90	505.79
030201011491	Encofrado (incl. habilitación de madera) para losas macizas	m2	0.8500	85.14	72.37
0302010115b8	Excavaciones en terr. normal saturado con cargador retroexcavador 0.50 - 1.30 y3	m3	8.4800	18.75	159.00
030201011994	Tarrajeo de muros interiores E=1.5cm; C:A 1:5	m2	5.0100	29.04	145.49
					5,362.67

Partida	06.03.01.04.09 Buzón IA t. normal saturado a máq. 1,26 a 1,50 m profundidad (encof. exter e inter) C-PV				
Rendimiento	und/DIA	MO.	EQ.	Costo unitario directo por : und	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.
Subpartidas					
010101010127	Concreto f'c 280 kg/cm2 para losas de fondo-base de buzones, camaras, cajas (Cemento P-V)	m3		1.5800	649.60
010101010132	Acero estruc. trabajado p/muro buzones camaras, cajas (costo prom. incl. desperdicios)	kg		45.8000	6.29
010101010190	Concreto f'c 280 kg/cm2 para losas macizas (Cemento P-V)	m3		0.4300	593.17
010101010532	Marco y tapa de fo. fdo. tipo compacta de diámetro de 0,60 m	und		1.0000	350.39
010101010645	Relleno compactado con material de préstamo seleccionado (incl. provisión)	m3		4.4400	139.10
010101010754	Acero estruc tabajado p/losa de cimentación (costo prom. incl. desperdicios)	kg		134.9700	6.75
0101010107s6	Concreto f'c 175 kg/cm2 para canaletas de buzones, camaras, cajas (cemento PI)	m3		0.2300	163.94
030201010721	Eliminación de desmonte en terr. normal saturado R=20 km con maquinaria	m3		9.4300	32.80
030201010769	Concreto f'c 175 kg/cm2 para anclajes y/o dados (Cemento P-V)	m3		0.1300	438.90
030201010783	Encofrado metálico (incl. habilitación de madera) para muro de buzones o similar	m2		11.2000	40.63
0302010107aq	Concreto f'c 280 kg/cm2 p/colocación de marco y tapa (cemento V)	m3		0.0600	598.64
0302010107b4	Refine, nivelación y compactación en terreno normal saturado a pulso	m2		3.8000	34.48
0302010107e1	Acero estruc. trabajado p/losa macizas (costo prom. incl. desperdicios)	kg		37.5300	6.47
0302010110d0	Concreto f'c 280 kg/cm2 para muros de buzones,cámaras,cajas (Cemento P-V)	m3		1.2100	510.90
030201011491	Encofrado (incl. habilitación de madera) para losas macizas	m2		0.8500	85.14
0302010115b8	Excavaciones en terr. normal saturado con cargador retroexcavador 0.50 - 1.30 y3	m3		9.4300	18.75
030201011994	Tarrajeo de muros interiores E=1.5cm; C:A 1:5	m2		5.9600	29.04
					5,757.89

Partida	06.03.01.04.11 Buzón IA t. normal saturado a máq. 1,76 a 2,00 m profundidad (encof. exter e inter) C-PV				
Rendimiento	und/DIA	MO.	EQ.	Costo unitario directo por : und	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.
Subpartidas					
010101010127	Concreto f'c 280 kg/cm2 para losas de fondo-base de buzones, camaras, cajas (Cemento P-V)	m3		1.5800	649.60
010101010132	Acero estruc. trabajado p/muro buzones camaras, cajas (costo prom. incl. desperdicios)	kg		57.8000	6.29
010101010190	Concreto f'c 280 kg/cm2 para losas macizas (Cemento P-V)	m3		0.4300	593.17
010101010532	Marco y tapa de fo. fdo. tipo compacta de diámetro de 0,60 m	und		1.0000	350.39
010101010645	Relleno compactado con material de préstamo seleccionado (incl. provisión)	m3		5.3400	139.10
010101010754	Acero estruc tabajado p/losa de cimentación (costo prom. incl. desperdicios)	kg		134.9700	6.75
0101010107s6	Concreto f'c 175 kg/cm2 para canaletas de buzones, camaras, cajas (cemento PI)	m3		0.2300	163.94
030201010721	Eliminación de desmonte en terr. normal saturado R=20 km con maquinaria	m3		11.3300	32.80
030201010769	Concreto f'c 175 kg/cm2 para anclajes y/o dados (Cemento P-V)	m3		0.1300	438.90
030201010783	Encofrado metálico (incl. habilitación de madera) para muro de buzones o similar	m2		15.5900	40.63
0302010107aq	Concreto f'c 280 kg/cm2 p/colocación de marco y tapa (cemento V)	m3		0.0600	598.64
0302010107b4	Refine, nivelación y compactación en terreno normal saturado a pulso	m2		3.8000	34.48
0302010107e1	Acero estruc. trabajado p/losa macizas (costo prom. incl. desperdicios)	kg		37.5300	6.47
0302010110d0	Concreto f'c 280 kg/cm2 para muros de buzones,cámaras,cajas (Cemento P-V)	m3		1.6500	510.90
030201011491	Encofrado (incl. habilitación de madera) para losas macizas	m2		0.8500	85.14
0302010115b8	Excavaciones en terr. normal saturado con cargador retroexcavador 0.50 - 1.30 y3	m3		11.3300	18.75
					6,514.26



Johnny E. B.

INGENIERO CIVIL

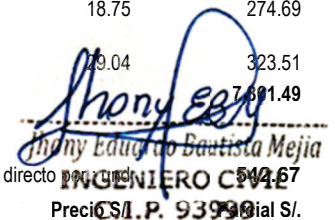
C.I.P. 93999

030201011994	Tarrajeo de muros interiores E=1.5cm; C:A 1:5	m2	7.8400	29.04	227.67
					6,514.26

Partida	06.03.01.04.12 Buzón IA t. normal saturado a máq. 2,01 a 2,50 m profundidad (encof. exter e inter) C-PV				
Rendimiento	und/DIA	MO.	EQ.	Costo unitario directo por : und	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.
Subpartidas					
010101010127	Concreto f'c 280 kg/cm2 para losas de fondo-base de buzones, camaras, cajas (Cemento P-V)	m3		1.5800	649.60
010101010132	Acero estruc. trabajado p/muro buzones camaras, cajas (costo prom. incl. desperdicios)	kg		68.1200	6.29
010101010190	Concreto f'c 280 kg/cm2 para losas macizas (Cemento P-V)	m3		0.4300	593.17
010101010532	Marco y tapa de fo. fdo. tipo compacta de diámetro de 0,60 m	und		1.0000	350.39
010101010645	Relleno compactado con material de préstamo seleccionado (incl. provisión)	m3		6.0100	139.10
010101010754	Acero estruc tabajado p/losa de cimentación (costo prom. incl. desperdicios)	kg		134.9700	6.75
0101010107s6	Concreto f'c 175 kg/cm2 para canaletas de buzones, camaras, cajas (cemento PI)	m3		0.2300	163.94
030201010721	Eliminación de desmonte en terr. normal saturado R=20 km con maquinaria	m3		12.7500	32.80
030201010769	Concreto f'c 175 kg/cm2 para anclajes y/o dados (Cemento P-V)	m3		0.1300	438.90
030201010783	Encofrado metálico (incl. habilitación de madera) para muro de buzones o similar	m2		18.8900	40.63
0302010107aq	Concreto f'c 280 kg/cm2 p/colocación de marco y tapa (cemento V)	m3		0.0600	598.64
0302010107b4	Refine, nivelación y compactación en terreno normal saturado a pulso	m2		3.8000	34.48
0302010107e1	Acero estruc. trabajado p/losa macizas (costo prom. incl. desperdicios)	kg		37.5300	6.47
0302010110d0	Concreto f'c 280 kg/cm2 para muros de buzones,cámaras,cajas (Cemento P-V)	m3		1.9800	510.90
030201011491	Encofrado (incl. habilitación de madera) para losas macizas	m2		0.8500	85.14
0302010115b8	Excavaciones en terr. normal saturado con cargador retroexcavador 0.50 - 1.30 y3	m3		12.7500	18.75
030201011994	Tarrajeo de muros interiores E=1.5cm; C:A 1:5	m2		9.2300	29.04
					7,088.61

Partida	06.03.01.04.13 Buzón IA t. normal saturado a máq. 2,51 a 3,00 m profundidad (encof. exter e inter) C-PV				
Rendimiento	und/DIA	MO.	EQ.	Costo unitario directo por : und	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.
Subpartidas					
010101010127	Concreto f'c 280 kg/cm2 para losas de fondo-base de buzones, camaras, cajas (Cemento P-V)	m3		1.5800	649.60
010101010132	Acero estruc. trabajado p/muro buzones camaras, cajas (costo prom. incl. desperdicios)	kg		82.7600	6.29
010101010190	Concreto f'c 280 kg/cm2 para losas macizas (Cemento P-V)	m3		0.4300	593.17
010101010532	Marco y tapa de fo. fdo. tipo compacta de diámetro de 0,60 m	und		1.0000	350.39
010101010645	Relleno compactado con material de préstamo seleccionado (incl. provisión)	m3		6.9000	139.10
010101010754	Acero estruc tabajado p/losa de cimentación (costo prom. incl. desperdicios)	kg		134.9700	6.75
0101010107s6	Concreto f'c 175 kg/cm2 para canaletas de buzones, camaras, cajas (cemento PI)	m3		0.2300	163.94
030201010721	Eliminación de desmonte en terr. normal saturado R=20 km con maquinaria	m3		14.6500	32.80
030201010769	Concreto f'c 175 kg/cm2 para anclajes y/o dados (Cemento P-V)	m3		0.1300	438.90
030201010783	Encofrado metálico (incl. habilitación de madera) para muro de buzones o similar	m2		23.2900	40.63
0302010107aq	Concreto f'c 280 kg/cm2 p/colocación de marco y tapa (cemento V)	m3		0.0600	598.64
0302010107b4	Refine, nivelación y compactación en terreno normal saturado a pulso	m2		3.8000	34.48
0302010107e1	Acero estruc. trabajado p/losa macizas (costo prom. incl. desperdicios)	kg		37.5300	6.47
0302010110d0	Concreto f'c 280 kg/cm2 para muros de buzones,cámaras,cajas (Cemento P-V)	m3		2.4200	510.90
030201011491	Encofrado (incl. habilitación de madera) para losas macizas	m2		0.8500	85.14
0302010115b8	Excavaciones en terr. normal saturado con cargador retroexcavador 0.50 - 1.30 y3	m3		14.6500	18.75
030201011994	Tarrajeo de muros interiores E=1.5cm; C:A 1:5	m2		11.1400	29.04
					7,861.49

Partida	06.03.01.04.15 Empalmes tipo I de tuberías DN 200 buzón existente en servicio				
Rendimiento	und/DIA	MO. 14.0000	EQ. 14.0000	Costo unitario directo por : und	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.



Johnny Eduardo Bautista Mejia

INGENIERO CIVIL

C.S. P. 93996

Mano de Obra						
0147030001	MO : Capataz incluye leyes sociales	hh	0.1000	0.0571	32.89	1.88
0147060001	MO : Operario incluye leyes sociales	hh	1.0000	0.5714	27.80	15.88
0147060114	MO: Operador de maquinaria-equipos pesado, incl. leyes sociales.	hh	2.0000	1.1429	28.98	33.12
0147080001	MO : Oficial incluye leyes sociales	hh	2.0000	1.1429	21.93	25.06
0147100001	MO : Peon incluye leyes sociales	hh	10.0000	5.7143	19.88	113.60
						189.54

Materiales						
0204020001	Arena gruesa	m3		0.1750	53.33	9.33
0205100020	Piedra partida-grava de 1/2"-3/4"	m3		0.2850	116.10	33.09
0221010102	Cemento portland I o similar sector público; en bolsa	und		2.0000	20.68	41.36
0239020010	Agua, incluye transporte a pie de obra (Camión cisterna y Motobomba)	m3		0.2500	15.25	3.81
						87.59

Equipos						
0337009001	Herramientas complementarias (%MO)	%MO		2.0000	189.54	3.79
0348100023	Camión volquete 4x2 210-280 HP 8m3	h	1.0000	0.5714	97.46	55.69
0349130051	Cargador retroexcavadora 0,5-0,75Yd3 62HP	hm	2.0000	1.1429	123.83	141.53
0349190002	Compresora neumática 87 HP 250-330 pcm.	hm	1.0000	0.5714	100.00	57.14
0349390002	Martillo neumático 25 - 29 Kg	hm	2.0000	1.1429	6.47	7.39
						265.54

Partida	06.03.01.05.01 Prueba hidráulica de tubería p/desagüe DN 200					
Rendimiento	m/DIA MO. 180.0000 EQ. 180.0000					
				Costo unitario directo por : m		4.60

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0147030001	MO : Capataz incluye leyes sociales	hh	0.1000	0.0044	32.89	0.14
0147060001	MO : Operario incluye leyes sociales	hh	1.0000	0.0444	27.80	1.23
0147080001	MO : Oficial incluye leyes sociales	hh	1.0000	0.0444	21.93	0.97
0147100001	MO : Peon incluye leyes sociales	hh	1.0000	0.0444	19.88	0.88
						3.22

Materiales						
0239020010	Agua, incluye transporte a pie de obra (Camión cisterna y Motobomba)	m3		0.0690	15.25	1.05
0265050008	Tapón de acero DN 200 mm	und		0.0020	132.58	0.27
						1.32

Equipos						
0337009001	Herramientas complementarias (%MO)	%MO		2.0000	3.22	0.06
						0.06

Partida	06.03.01.05.02 Prueba de calidad del concreto (prueba a la compresión)					
Rendimiento	und/DIA MO. 50.0000 EQ. 50.0000					
				Costo unitario directo por : und		28.37

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0147050001	MO : Operador de maquinaria - equipo pesado incl. leyes sociales	hh	1.0000	0.1600	28.98	4.64
						4.64

Equipos						
0339220001	Rotura de probeta	und		1.0000	20.00	20.00
0348140001	Camioneta pick-up 4 x 2 simple 1000 kg 90 HP	hm	1.0000	0.1600	23.31	3.73
						23.73

Partida	06.03.01.05.03 Prueba de compactación de suelos (proctor modificado y de control de compactación - densidad de campo)					
Rendimiento	und/DIA MO. 84.0000 EQ. 84.0000					
				Costo unitario directo por : und		75.26

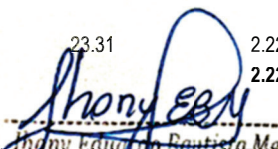
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0147050001	MO : Operador de maquinaria - equipo pesado incl. leyes sociales	hh	4.0000	0.3810	28.98	11.04
						11.04

Materiales						
0231560004	Prueba: Control de compactación (densidad de campo)	und		1.0000	56.00	56.00
0231560005	Prueba: proctor modificado de campo	und		0.0500	120.00	6.00
						62.00

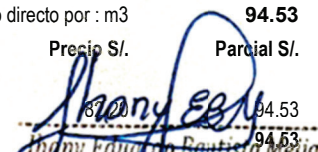
Equipos						
0348140001	Camioneta pick-up 4 x 2 simple 1000 kg 90 HP	hm	1.0000	0.0952	23.31	2.22
						2.22

Partida	06.03.02.01.01 Trazo y replanteo inicial del proyecto, para líneas-redes con estación total					
Rendimiento	km/DIA MO. 1.7000 EQ. 1.7000					
				Costo unitario directo por : km		947.58

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						


Johnny Eduardo Bautista Mejia
INGENIERO CIVIL
C.I.P. 93999

0147020100	MO: Técnico incluye leyes sociales	hh	1.0000	4.7059	28.86	135.81
0147020110	MO : Topografo incl. Leyes sociales	hh	1.0000	4.7059	28.86	135.81
0147030001	MO : Capataz incluye leyes sociales	hh	0.1000	0.4706	32.89	15.48
0147100001	MO : Peon incluye leyes sociales	hh	3.0000	14.1176	19.88	280.66
						567.76
	Materiales					
0203010001	Fo. Construccion: (costo promedio)	kg		4.5000	3.64	16.38
0230320011	Cal de obra en bolsa (20 kg)	und		7.0000	13.14	91.98
0254080005	Pintura esmalte sintético, envase por galón	und		0.2500	50.00	12.50
						120.86
	Equipos					
0337009001	Herramientas complementarias (%MO)	%MO		2.0000	567.76	11.36
0348280008	Nivel topografico AFL320 E=0.3" con tripode y accesorios	hm	1.0000	4.7059	9.46	44.52
0348280020	Equipo de estación total precisión 5" G608M o similares incl. Prismas jalones telescópicos	hm	1.0000	4.7059	15.61	73.46
0348280022	Equipo de cómputo incluye software	hm	1.0000	4.7059	21.17	99.62
						228.96
Partida	06.03.02.01.02 Replanteo final de la obra, para líneas redes con estación total					
Rendimiento	km/DIA MO. 3.4000 EQ. 3.4000				Costo unitario directo por : km	411.10
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147020100	MO: Técnico incluye leyes sociales	hh	1.0000	2.3529	28.86	67.90
0147020110	MO : Topografo incl. Leyes sociales	hh	1.0000	2.3529	28.86	67.90
0147030001	MO : Capataz incluye leyes sociales	hh	0.1000	0.2353	32.89	7.74
0147040010	MO : Dibujante incl. Leyes sociales	hh	0.5000	1.1765	28.86	33.95
0147100001	MO : Peon incluye leyes sociales	hh	2.0000	4.7059	19.88	93.55
						271.04
	Materiales					
0201310030	Ploteo de planos	m2		3.7500	4.35	16.31
0230470201	Segundo original de plano	m2		0.7500	12.71	9.53
						25.84
	Equipos					
0337009001	Herramientas complementarias (%MO)	%MO		2.0000	271.04	5.42
0348280008	Nivel topografico AFL320 E=0.3" con tripode y accesorios	hm	1.0000	2.3529	9.46	22.26
0348280020	Equipo de estación total precisión 5" G608M o similares incl. Prismas jalones telescópicos	hm	1.0000	2.3529	15.61	36.73
0348280022	Equipo de cómputo incluye software	hm	1.0000	2.3529	21.17	49.81
						114.22
Partida	06.03.02.01.03 Desvío de aguas servidas incl. bombeo y alquiler de tubo p/mantenim. servicio DN 200-250 mm					
Rendimiento	m/DIA MO. 100.0000 EQ. 100.0000				Costo unitario directo por : m	20.06
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147030001	MO : Capataz incluye leyes sociales	hh	0.1000	0.0080	32.89	0.26
0147060001	MO : Operario incluye leyes sociales	hh	1.0000	0.0800	27.80	2.22
0147100001	MO : Peon incluye leyes sociales	hh	1.0000	0.0800	19.88	1.59
						4.07
	Materiales					
0204020001	Arena gruesa	m3		0.0500	53.33	2.67
0221010102	Cemento portland I o similar sector público; en bolsa	und		0.0500	20.68	1.03
0230320012	Yeso (bolsa)	und		0.0500	16.95	0.85
0272601862	Tubo de PVC SP PN 5 DN 200	m		0.0250	42.57	1.06
						5.61
	Equipos					
0337009001	Herramientas complementarias (%MO)	%MO		2.0000	4.07	0.08
0348300003	Motobomba 10 HP de 4" incluye manguera	hm	8.0000	0.6400	16.10	10.30
						10.38
Partida	06.03.02.01.04 Provisión de material de préstamo seleccionado para reemplazo de material de contaminado					
Rendimiento	m3/DIA MO. EQ.				Costo unitario directo por : m3	94.53
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Materiales					
0204070005	Material seleccionado de prestamo	m3		1.1500	82.00	94.53
						94.53
Partida	06.03.02.01.05 Eliminación de material contaminado en terreno normal R=20 km con maquinaria (Incl. disposición final material desmonte)					
Rendimiento	m3/DIA MO. 504.9600 EQ. 504.9600				Costo unitario directo por : m3	32.80


INGENIERO CIVIL
C.I.P. 93999

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0147030001	MO : Capataz incluye leyes sociales	hh	0.1000	0.0016	32.89	0.05
0147050001	MO : Operador de maquinaria - equipo pesado incl. leyes sociales	hh	9.0000	0.1426	28.98	4.13
0147100001	MO : Peon incluye leyes sociales	hh	2.0000	0.0317	19.88	0.63
						4.81

Equipos						
0337009001	Herramientas complementarias (%MO)	%MO		2.0000	4.81	0.10
0348100054	Camion volquete 6x4 330 HP 15 m3	hm	8.0000	0.1267	191.45	24.26
03491300140001	Cargador sob.llanta 120-155 HP 3 Yd3	h	1.0000	0.0158	230.00	3.63
						27.99

Partida	06.03.02.02.01.03 Demolicion de buzón en mal estado,de 2,01 a 2,50 m profundidad (enconf. exter e inter) C-PV					
Rendimiento	und/DIA	MO. 1.7500	EQ. 1.7500	Costo unitario directo por : und		1,130.87

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0147030001	MO : Capataz incluye leyes sociales	hh	0.1000	0.4571	32.89	15.03
0147050001	MO : Operador de maquinaria - equipo pesado incl. leyes sociales	hh	1.2500	5.7143	28.98	165.60
0147060001	MO : Operario incluye leyes sociales	hh	1.0000	4.5714	27.80	127.08
0147080001	MO : Oficial incluye leyes sociales	hh	1.0000	4.5714	21.93	100.25
0147100001	MO : Peon incluye leyes sociales	hh	2.0000	9.1429	19.88	181.76
						589.72

Equipos						
0337009001	Herramientas complementarias (%MO)	%MO		2.0000	589.72	11.79
0337091004	Cinzel de corte-demolicion para martillo neumatico	hm	1.0000	4.5714	3.50	16.00
0348140001	Camioneta pick-up 4 x 2 simple 1000 kg 90 HP	hm	0.2500	1.1429	23.31	26.64
0349190002	Compresora neumatica 87 HP 250-330 pcm.	hm	1.0000	4.5714	100.00	457.14
0349390002	Martillo neumatico 25 - 29 Kg	hm	1.0000	4.5714	6.47	29.58
						541.15

Partida	06.03.02.02.01.04 Demolicion de buzón en mal estado,de 2,51 a 3,00 m profundidad (enconf. exter e inter) C-PV					
Rendimiento	und/DIA	MO. 1.5000	EQ. 1.5000	Costo unitario directo por : und		1,319.37

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0147030001	MO : Capataz incluye leyes sociales	hh	0.1000	0.5333	32.89	17.54
0147050001	MO : Operador de maquinaria - equipo pesado incl. leyes sociales	hh	1.2500	6.6667	28.98	193.20
0147060001	MO : Operario incluye leyes sociales	hh	1.0000	5.3333	27.80	148.27
0147080001	MO : Oficial incluye leyes sociales	hh	1.0000	5.3333	21.93	116.96
0147100001	MO : Peon incluye leyes sociales	hh	2.0000	10.6667	19.88	212.05
						688.02

Equipos						
0337009001	Herramientas complementarias (%MO)	%MO		2.0000	688.02	13.76
0337091004	Cinzel de corte-demolicion para martillo neumatico	hm	1.0000	5.3333	3.50	18.67
0348140001	Camioneta pick-up 4 x 2 simple 1000 kg 90 HP	hm	0.2500	1.3333	23.31	31.08
0349190002	Compresora neumatica 87 HP 250-330 pcm.	hm	1.0000	5.3333	100.00	533.33
0349390002	Martillo neumatico 25 - 29 Kg	hm	1.0000	5.3333	6.47	34.51
						631.35

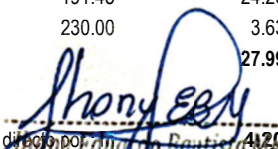
Partida	06.03.02.02.01.05 Eliminacion de desmonte R=20km proveniente de demolicion de concreto (incl. Disp. Final material no peligroso) con máq.					
Rendimiento	m3/DIA	MO. 504.9600	EQ. 504.9600	Costo unitario directo por : m3		32.80

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0147030001	MO : Capataz incluye leyes sociales	hh	0.1000	0.0016	32.89	0.05
0147050001	MO : Operador de maquinaria - equipo pesado incl. leyes sociales	hh	9.0000	0.1426	28.98	4.13
0147100001	MO : Peon incluye leyes sociales	hh	2.0000	0.0317	19.88	0.63
						4.81

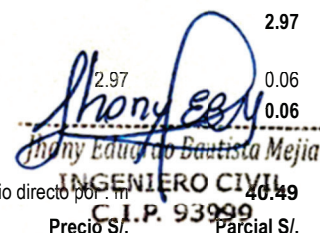
Equipos						
0337009001	Herramientas complementarias (%MO)	%MO		2.0000	4.81	0.10
0348100054	Camion volquete 6x4 330 HP 15 m3	hm	8.0000	0.1267	191.45	24.26
03491300140001	Cargador sob.llanta 120-155 HP 3 Yd3	h	1.0000	0.0158	230.00	3.63
						27.99

Partida	06.03.02.02.02.01 Desmontaje y retiro de tubería PVC DN 200 - 250 mm					
Rendimiento	m/DIA	MO. 102.0000	EQ. 102.0000	Costo unitario directo por : m		41.20

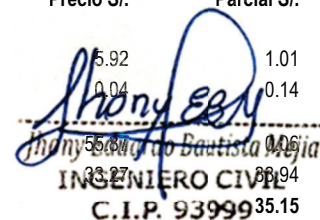
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						


Shony EBN
INGENIERO CIVIL
C.I.P. 93999

0147030001	MO : Capataz incluye leyes sociales	hh	0.1000	0.0078	32.89	0.26
0147060001	MO : Operario incluye leyes sociales	hh	1.0000	0.0784	27.80	2.18
0147100001	MO : Peon incluye leyes sociales	hh	1.0000	0.0784	19.88	1.56
						4.00
Equipos						
0337009001	Herramientas complementarias (%MO)	%MO		5.0000	4.00	0.20
						0.20
Partida	06.03.02.03.02 Excav. zanja (c/máq.) p/tub. t-normal DN 200 - 250 de 1,76 m a 2,00 m prof.					
Rendimiento	m/DIA	MO. 89.3800	EQ. 89.3800	Costo unitario directo por : m		17.84
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0147030001	MO : Capataz incluye leyes sociales	hh	0.1000	0.0090	32.89	0.30
0147050001	MO : Operador de maquinaria - equipo pesado incl. leyes sociales	hh	1.0000	0.0895	28.98	2.59
0147080001	MO : Oficial incluye leyes sociales	hh	1.0000	0.0895	21.93	1.96
0147100001	MO : Peon incluye leyes sociales	hh	1.0000	0.0895	19.88	1.78
						6.63
Equipos						
0337009001	Herramientas complementarias (%MO)	%MO		2.0000	6.63	0.13
0349130051	Cargador retroexcava dor 0,5-0,75Yd3 62HP	hm	1.0000	0.0895	123.83	11.08
						11.21
Partida	06.03.02.03.03 Excav. zanja (c/máq.) p/tub. t-normal DN 200 - 250 de 2,01 m a 2,50 m prof.					
Rendimiento	m/DIA	MO. 71.5500	EQ. 71.5500	Costo unitario directo por : m		22.29
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0147030001	MO : Capataz incluye leyes sociales	hh	0.1000	0.0112	32.89	0.37
0147050001	MO : Operador de maquinaria - equipo pesado incl. leyes sociales	hh	1.0000	0.1118	28.98	3.24
0147080001	MO : Oficial incluye leyes sociales	hh	1.0000	0.1118	21.93	2.45
0147100001	MO : Peon incluye leyes sociales	hh	1.0000	0.1118	19.88	2.22
						8.28
Equipos						
0337009001	Herramientas complementarias (%MO)	%MO		2.0000	8.28	0.17
0349130051	Cargador retroexcava dor 0,5-0,75Yd3 62HP	hm	1.0000	0.1118	123.83	13.84
						14.01
Partida	06.03.02.03.05 Entibado metálico ambas caras, tipo cajón (Box), de zanjas de 1.76 a 2.00 m de prof. (Incl. Instalación, mantenimiento y retiro)					
Rendimiento	m/DIA	MO. 42.0000	EQ. 42.0000	Costo unitario directo por : m		74.88
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Subpartidas						
030201010498	Entibado metálico tipo cajón (Box), de zanjas de 1.76 a 2.00 m de prof. (Incl. Instalación, mantenimiento y retiro)	m2		4.0000	18.72	74.88
						74.88
Partida	06.03.02.03.06 Entibado metálico ambas caras, tipo cajón (Box), de zanjas de 2.01 a 2.50 m de prof. (Incl. Instalación, mantenimiento y retiro)					
Rendimiento	m/DIA	MO. 42.0000	EQ. 42.0000	Costo unitario directo por : m		94.85
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Subpartidas						
030201010496	Entibado metálico tipo cajón (Box), de zanjas de 2.01 a 2.50 m de prof. (Incl. Instalación, mantenimiento y retiro)	m2		5.0000	18.97	94.85
						94.85
Partida	06.03.02.03.07 Refine y nivel de zanja t-normal p/ tub. DN 200 - 250 para toda profund.					
Rendimiento	m/DIA	MO. 115.9900	EQ. 115.9900	Costo unitario directo por : m		3.03
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0147030001	MO : Capataz incluye leyes sociales	hh	0.1000	0.0069	32.89	0.23
0147100001	MO : Peon incluye leyes sociales	hh	2.0000	0.1379	19.88	2.74
						2.97
Equipos						
0337009001	Herramientas complementarias (%MO)	%MO		2.0000	2.97	0.06
						0.06
Partida	06.03.02.03.09 Relleno comp.zanja (máq) p/tub. t-normal DN 200 - 250 de 1,76 m a 2,00 m prof.					
Rendimiento	m/DIA	MO. 347.7800	EQ. 347.7800	Costo unitario directo por : m		40.49
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.


Johnny Eduardo Bautista Mejia
INGENIERO CIVIL
C.I.P. 93999

Mano de Obra						
0147030001	MO : Capataz incluye leyes sociales	hh	0.1000	0.0023	32.89	0.08
0147050001	MO : Operador de maquinaria - equipo pesado incl. leyes sociales	hh	3.0000	0.0690	28.98	2.00
0147100001	MO : Peon incluye leyes sociales	hh	3.0000	0.0690	19.88	1.37
						3.45
Materiales						
0239020010	Agua, incluye transporte a pie de obra (Camión cisterna y Motobomba)	m3		0.0670	15.25	1.02
						1.02
Equipos						
0337009001	Herramientas complementarias (%MO)	%MO		2.0000	3.45	0.07
03491300140002	Cargador sob. llanta 80-95HP 1,5-1,75 Yd3	h	1.0000	0.0230	118.64	2.73
0349180007	Compactadora Vibratoria de plancha 7 HP	hm	1.0000	0.0230	10.59	0.24
0349580008	Rodillo liso vibrart. 0.8-1,1 ton manual o de control remoto	hm	1.0000	0.0230	11.86	0.27
						3.31
Subpartidas						
020101010102	Material de préstamo selecto "arena gruesa" (provisión y colocación)	m3		0.3450	69.92	24.12
030201010300	Material granular de préstamo de 1/2" no angulosa (provisión y colocación)	m3		0.0700	122.69	8.59
						32.71
Partida	06.03.02.03.10 Relleno comp.zanja (máq) p/tub. t-normal DN 200 - 250 de 2,01 m a 2,50 m prof.					
Rendimiento	m/DIA	MO. 248.0200	EQ. 248.0200	Costo unitario directo por : m		43.22
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0147030001	MO : Capataz incluye leyes sociales	hh	0.1000	0.0032	32.89	0.11
0147050001	MO : Operador de maquinaria - equipo pesado incl. leyes sociales	hh	3.0000	0.0968	28.98	2.81
0147100001	MO : Peon incluye leyes sociales	hh	3.0000	0.0968	19.88	1.92
						4.84
Materiales						
0239020010	Agua, incluye transporte a pie de obra (Camión cisterna y Motobomba)	m3		0.0670	15.25	1.02
						1.02
Equipos						
0337009001	Herramientas complementarias (%MO)	%MO		2.0000	4.84	0.10
03491300140002	Cargador sob. llanta 80-95HP 1,5-1,75 Yd3	h	1.0000	0.0323	118.64	3.83
0349180007	Compactadora Vibratoria de plancha 7 HP	hm	1.0000	0.0323	10.59	0.34
0349580008	Rodillo liso vibrart. 0.8-1,1 ton manual o de control remoto	hm	1.0000	0.0323	11.86	0.38
						4.65
Subpartidas						
020101010102	Material de préstamo selecto "arena gruesa" (provisión y colocación)	m3		0.3450	69.92	24.12
030201010300	Material granular de préstamo de 1/2" no angulosa (provisión y colocación)	m3		0.0700	122.69	8.59
						32.71
Partida	06.03.02.03.11 Elimin. desmonte(carg+v) t-normal p/tub DN 200 - 250 para toda prof.					
Rendimiento	m/DIA	MO. 711.2100	EQ. 711.2100	Costo unitario directo por : m		14.04
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0147030001	MO : Capataz incluye leyes sociales	hh	0.1000	0.0011	32.89	0.04
0147050001	MO : Operador de maquinaria - equipo pesado incl. leyes sociales	hh	9.0000	0.1012	28.98	2.93
0147100001	MO : Peon incluye leyes sociales	hh	4.0000	0.0450	19.88	0.89
						3.86
Equipos						
0337009001	Herramientas complementarias (%MO)	%MO		2.0000	3.86	0.08
0348100023	Camión volquete 4x2 210-280 HP 8m3	h	8.0000	0.0900	97.46	8.77
03491300140002	Cargador sob. llanta 80-95HP 1,5-1,75 Yd3	h	1.0000	0.0112	118.64	1.33
						10.18
Partida	06.03.02.04.01 Tubería PVC-U UF NTP ISO 4435 SN-2 de DN 200 mm (incl. desperd.)					
Rendimiento	m/DIA	MO.	EQ.	Costo unitario directo por : m		35.15
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Materiales						
0230101034	Anillo jebe p/tuber. PVC UF DN 200 mm	und		0.1700	5.92	1.01
0233010003	Flete-transporte de tubería liviana no metálica (PVC, HDPE,GRP ó similar)	kg		3.5220	0.04	0.14
0272120010	Lubricante para tubería de unión flexible; (galón)	und		0.0010	55.00	0.05
0273605056	Tubo de PVC UF norma ISO 4435 SN 2 DN 200 mm	m		1.0200	33.27	33.94
						35.15

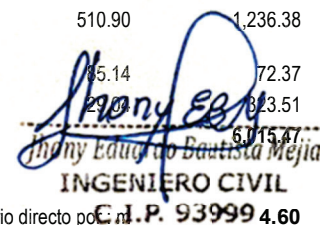

Johnny Bautista Mejia
INGENIERO CIVIL
C.I.P. 93999

Partida	06.03.02.04.02	Instalacion Tuberia de PVC p/desague DN 200mm incluye prueba hidraulica					
Rendimiento	m/DIA	MO. 420.0000	EQ. 420.0000		Costo unitario directo por : m		6.44
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0147030001	MO : Capataz incluye leyes sociales	hh	0.1000	0.0019	32.89	0.06	
0147060001	MO : Operario incluye leyes sociales	hh	1.0000	0.0190	27.80	0.53	
0147080001	MO : Oficial incluye leyes sociales	hh	1.0000	0.0190	21.93	0.42	
0147100001	MO : Peon incluye leyes sociales	hh	1.0000	0.0190	19.88	0.38	
						1.39	
	Equipos						
0337009001	Herramientas complementarias (%MO)	%MO		2.0000	1.39	0.03	
						0.03	
	Subpartidas						
010101011305	Prueba hidráulica de tubería p/desague DN 200	m		1.0000	4.60	4.60	
020101010149	Puesta a pie de zanja de tubería PVC DN 200	m		1.0000	0.42	0.42	
						5.02	

Partida	06.03.02.05.03	Reconstrucción de buzón IA t-normal saturado, de 2,01 a 2,50 m profundidad (encof. exter e inter) C-PV					
Rendimiento	und/DIA	MO.	EQ.		Costo unitario directo por : und		5,464.34
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Subpartidas						
010101010127	Concreto f'c 280 kg/cm2 para losas de fondo-base de buzones, camaras, cajas (Cemento P-V)	m3		1.5800	649.60	1,026.37	
010101010132	Acero estruc. trabajado p/muro buzones camaras, cajas (costo prom. incl. desperdicios)	kg		68.1200	6.29	428.47	
010101010190	Concreto f'c 280 kg/cm2 para losas macizas (Cemento P-V)	m3		0.4300	593.17	255.06	
010101010532	Marco y tapa de fo. fdo. tipo compacta de diámetro de 0,60 m	und		1.0000	350.39	350.39	
010101010754	Acero estruc tabajado p/losa de cimentación (costo prom. incl. desperdicios)	kg		134.9700	6.75	911.05	
0101010107s6	Concreto f'c 175 kg/cm2 para canaletas de buzones, camaras, cajas (cemento PI)	m3		0.2300	163.94	37.71	
030201010769	Concreto f'c 175 kg/cm2 para anclajes y/o dados (Cemento P-V)	m3		0.1300	438.90	57.06	
030201010783	Encofrado metálico (incl. habilitación de madera) para muro de buzones o similar	m2		18.8900	40.63	767.50	
0302010107aq	Concreto f'c 280 kg/cm2 p/colocación de marco y tapa (cemento V)	m3		0.0600	598.64	35.92	
0302010107e1	Acero estruc. trabajado p/losa macizas (costo prom. incl. desperdicios)	kg		37.5300	6.47	242.82	
0302010110d0	Concreto f'c 280 kg/cm2 para muros de buzones,cámaras,cajas (Cemento P-V)	m3		1.9800	510.90	1,011.58	
030201011491	Encofrado (incl. habilitación de madera) para losas macizas	m2		0.8500	85.14	72.37	
030201011994	Tarrajeo de muros interiores E=1.5cm; C:A 1:5	m2		9.2300	29.04	268.04	
						5,464.34	

Partida	06.03.02.05.04	Reconstrucción de buzón IA t-normal saturado, de 2,51 a 3,00 m profundidad (encof. exter e inter) C-PV					
Rendimiento	und/DIA	MO.	EQ.		Costo unitario directo por : und		6,015.47
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Subpartidas						
010101010127	Concreto f'c 280 kg/cm2 para losas de fondo-base de buzones, camaras, cajas (Cemento P-V)	m3		1.5800	649.60	1,026.37	
010101010132	Acero estruc. trabajado p/muro buzones camaras, cajas (costo prom. incl. desperdicios)	kg		82.7600	6.29	520.56	
010101010190	Concreto f'c 280 kg/cm2 para losas macizas (Cemento P-V)	m3		0.4300	593.17	255.06	
010101010532	Marco y tapa de fo. fdo. tipo compacta de diámetro de 0,60 m	und		1.0000	350.39	350.39	
010101010754	Acero estruc tabajado p/losa de cimentación (costo prom. incl. desperdicios)	kg		134.9700	6.75	911.05	
0101010107s6	Concreto f'c 175 kg/cm2 para canaletas de buzones, camaras, cajas (cemento PI)	m3		0.2300	163.94	37.71	
030201010769	Concreto f'c 175 kg/cm2 para anclajes y/o dados (Cemento P-V)	m3		0.1300	438.90	57.06	
030201010783	Encofrado metálico (incl. habilitación de madera) para muro de buzones o similar	m2		23.2900	40.63	946.27	
0302010107aq	Concreto f'c 280 kg/cm2 p/colocación de marco y tapa (cemento V)	m3		0.0600	598.64	35.92	
0302010107e1	Acero estruc. trabajado p/losa macizas (costo prom. incl. desperdicios)	kg		37.5300	6.47	242.82	
0302010110d0	Concreto f'c 280 kg/cm2 para muros de buzones,cámaras,cajas (Cemento P-V)	m3		2.4200	510.90	1,236.38	
030201011491	Encofrado (incl. habilitación de madera) para losas macizas	m2		0.8500	85.14	72.37	
030201011994	Tarrajeo de muros interiores E=1.5cm; C:A 1:5	m2		11.1400	29.04	323.51	
						6,015.47	

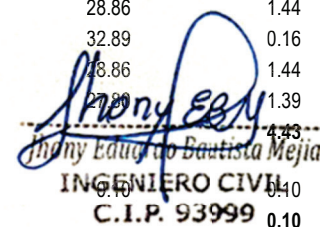
Partida	06.03.02.06.01	Prueba hidráulica de tubería p/desagüe DN 200					
Rendimiento	m/DIA	MO. 180.0000	EQ. 180.0000		Costo unitario directo por : m		4.60



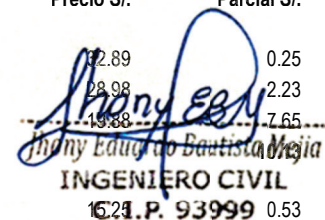
INGENIERO CIVIL

C.I.P. 93999

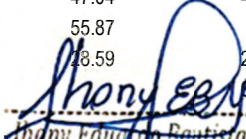
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0147030001	MO : Capataz incluye leyes sociales	hh	0.1000	0.0044	32.89	0.14
0147060001	MO : Operario incluye leyes sociales	hh	1.0000	0.0444	27.80	1.23
0147080001	MO : Oficial incluye leyes sociales	hh	1.0000	0.0444	21.93	0.97
0147100001	MO : Peon incluye leyes sociales	hh	1.0000	0.0444	19.88	0.88
						3.22
Materiales						
0239020010	Agua, incluye transporte a pie de obra (Camión cisterna y Motobomba)	m3		0.0690	15.25	1.05
0265050008	Tapón de acero DN 200 mm	und		0.0020	132.58	0.27
						1.32
Equipos						
0337009001	Herramientas complementarias (%MO)	%MO		2.0000	3.22	0.06
						0.06
Partida	06.03.02.06.02 Prueba de calidad del concreto (prueba a la compresión)					
Rendimiento	und/DIA MO. 50.0000 EQ. 50.0000					
				Costo unitario directo por : und		28.37
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0147050001	MO : Operador de maquinaria - equipo pesado incl. leyes sociales	hh	1.0000	0.1600	28.98	4.64
						4.64
Equipos						
0339220001	Rotura de probeta	und		1.0000	20.00	20.00
0348140001	Camioneta pick-up 4 x 2 simple 1000 kg 90 HP	hm	1.0000	0.1600	23.31	3.73
						23.73
Partida	06.03.02.06.03 Prueba de compactacion de suelos (proctor modificado y de control de compactacion - densidad de campo)					
Rendimiento	und/DIA MO. 84.0000 EQ. 84.0000					
				Costo unitario directo por : und		75.26
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0147050001	MO : Operador de maquinaria - equipo pesado incl. leyes sociales	hh	4.0000	0.3810	28.98	11.04
						11.04
Materiales						
0231560004	Prueba: Control de compactación (densidad de campo)	und		1.0000	56.00	56.00
0231560005	Prueba: proctor modificado de campo	und		0.0500	120.00	6.00
						62.00
Equipos						
0348140001	Camioneta pick-up 4 x 2 simple 1000 kg 90 HP	hm	1.0000	0.0952	23.31	2.22
						2.22
Partida	06.03.03.01.01 Trazo y replanteo inicial para conexión domiciliaria					
Rendimiento	und/DIA MO. 240.0000 EQ. 240.0000					
				Costo unitario directo por : und		2.84
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0147020100	MO: Técnico incluye leyes sociales	hh	1.0000	0.0333	28.86	0.96
0147030001	MO : Capataz incluye leyes sociales	hh	0.1000	0.0033	32.89	0.11
0147060001	MO : Operario incluye leyes sociales	hh	1.0000	0.0333	27.80	0.93
						2.00
Materiales						
0254080005	Pintura esmalte sintético, envase por galón	und		0.0160	50.00	0.80
						0.80
Equipos						
0337009001	Herramientas complementarias (%MO)	%MO		2.0000	2.00	0.04
						0.04
Partida	06.03.03.01.02 Replanteo final de la obra para conexión domiciliaria					
Rendimiento	und/DIA MO. 160.0000 EQ. 160.0000					
				Costo unitario directo por : und		4.62
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0147020100	MO: Técnico incluye leyes sociales	hh	1.0000	0.0500	28.86	1.44
0147030001	MO : Capataz incluye leyes sociales	hh	0.1000	0.0050	32.89	0.16
0147040010	MO : Dibujante incl. Leyes sociales	hh	1.0000	0.0500	28.86	1.44
0147060001	MO : Operario incluye leyes sociales	hh	1.0000	0.0500	27.80	1.39
						4.43
Materiales						
0230470230	Papel-copia xeros tamaño A4	und		1.0000	0.10	0.10


Johnny Eduardo Bautista Mejia
INGENIERO CIVIL
C.I.P. 93999

Equipos						
0337009001	Herramientas complementarias (%MO)	%MO		2.0000	4.43	0.09
						0.09
Partida	06.03.03.03.01 Excavac. zanja (pulso) p/tub. terr-normal DN 100 - 150 de 0,60 m a 1,00 m prof.					
Rendimiento	m/DIA	MO. 67.4500	EQ. 67.4500	Costo unitario directo por : m		24.45
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0147030001	MO : Capataz incluye leyes sociales	hh	0.1000	0.0119	32.89	0.39
0147100001	MO : Peon incluye leyes sociales	hh	10.0000	1.1861	19.88	23.58
						23.97
Equipos						
0337009001	Herramientas complementarias (%MO)	%MO		2.0000	23.97	0.48
						0.48
Partida	06.03.03.03.02 Excavac. zanja (pulso) p/tub. terr-normal DN 100 - 150 de 1,01 m a 1,25 m prof.					
Rendimiento	m/DIA	MO. 48.4100	EQ. 48.4100	Costo unitario directo por : m		34.06
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0147030001	MO : Capataz incluye leyes sociales	hh	0.1000	0.0165	32.89	0.54
0147100001	MO : Peon incluye leyes sociales	hh	10.0000	1.6526	19.88	32.85
						33.39
Equipos						
0337009001	Herramientas complementarias (%MO)	%MO		2.0000	33.39	0.67
						0.67
Partida	06.03.03.03.03 Refine y nivel de zanja terr-normal para tub. DN 100 - 150 para toda profund.					
Rendimiento	m/DIA	MO. 183.9100	EQ. 183.9100	Costo unitario directo por : m		1.91
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0147030001	MO : Capataz incluye leyes sociales	hh	0.1000	0.0043	32.89	0.14
0147100001	MO : Peon incluye leyes sociales	hh	2.0000	0.0870	19.88	1.73
						1.87
Equipos						
0337009001	Herramientas complementarias (%MO)	%MO		2.0000	1.87	0.04
						0.04
Partida	06.03.03.03.04 Relleno comp.zanja(pulso) p/tub. terr-normal DN 100 - 150 de 0,76 m a 1,00 m prof.					
Rendimiento	m/DIA	MO. 156.8600	EQ. 156.8600	Costo unitario directo por : m		19.03
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0147030001	MO : Capataz incluye leyes sociales	hh	0.1000	0.0051	32.89	0.17
0147050001	MO : Operador de maquinaria - equipo pesado incl. leyes sociales	hh	1.0000	0.0510	28.98	1.48
0147100001	MO : Peon incluye leyes sociales	hh	5.0000	0.2550	19.88	5.07
						6.72
Materiales						
0239020010	Agua, incluye transporte a pie de obra (Camión cisterna y Motobomba)	m3		0.0280	15.25	0.43
						0.43
Equipos						
0337009001	Herramientas complementarias (%MO)	%MO		2.0000	6.72	0.13
0349180007	Compactadora Vibratoria de plancha 7 HP	hm	1.0000	0.0510	10.59	0.54
						0.67
Subpartidas						
020101010102	Material de préstamo selecto "arena gruesa" (provisión y colocación)	m3		0.0580	69.92	4.06
030201010724	Material propio zarandeado "tipo selecto" (provisión y colocación)	m3		0.2540	28.16	7.15
						11.21
Partida	06.03.03.03.05 Relleno comp.zanja(pulso) p/tub. terr-normal DN 100 - 150 de 1,01 m a 1,25 m prof.					
Rendimiento	m/DIA	MO. 103.9000	EQ. 103.9000	Costo unitario directo por : m		22.89
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0147030001	MO : Capataz incluye leyes sociales	hh	0.1000	0.0077	32.89	0.25
0147050001	MO : Operador de maquinaria - equipo pesado incl. leyes sociales	hh	1.0000	0.0770	28.98	2.23
0147100001	MO : Peon incluye leyes sociales	hh	5.0000	0.3850	19.88	7.65
						10.13
Materiales						
0239020010	Agua, incluye transporte a pie de obra (Camión cisterna y Motobomba)	m3		0.0350	15.25	0.53


Johnny Eduardo Bautista Mejia
INGENIERO CIVIL
C.P. 93999

						0.53
Equipos						
0337009001	Herramientas complementarias (%MO)	%MO		2.0000	10.13	0.20
0349180007	Compactadora Vibratoria de plancha 7 HP	hm	1.0000	0.0770	10.59	0.82
						1.02
Subpartidas						
0201010102	Material de préstamo selecto "arena gruesa" (provisión y colocación)	m3		0.0580	69.92	4.06
030201010724	Material propio zarandeado "tipo selecto" (provisión y colocación)	m3		0.2540	28.16	7.15
						11.21
Partida	06.03.03.03.06 Elimin. desmonte(carg+v) t-normal p/tub. DN 100 - 150 para toda prof.					
Rendimiento	m/DIA	MO. 3,428.5700	EQ. 3,428.5700	Costo unitario directo por : m		4.67
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0147030001	MO : Capataz incluye leyes sociales	hh	0.1000	0.0002	32.89	0.01
0147050001	MO : Operador de maquinaria - equipo pesado incl. leyes sociales	hh	9.0000	0.0210	28.98	0.61
0147100001	MO : Peon incluye leyes sociales	hh	4.0000	0.0093	19.88	0.18
						0.80
Equipos						
0337009001	Herramientas complementarias (%MO)	%MO		2.0000	0.80	0.02
0348100054	Camion volquete 6x4 330 HP 15 m3	hm	8.0000	0.0187	191.45	3.58
03491300140002	Cargador sob. llanta 80-95HP 1,5-1,75 Yd3	h	1.0000	0.0023	118.64	0.27
						3.87
Partida	06.03.03.04.01 Tuberia PVC-U UF NTP ISO 4435 SN 2 DN 160 incl. anillo+ 2% desperdicios					
Rendimiento	m/DIA	MO.	EQ.	Costo unitario directo por : m		22.59
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Materiales						
0230100016	Anillo jebe p/tuber. PVC UF DN 150 mm	und		0.1700	4.37	0.74
0233010003	Flete-transporte de tubería liviana no metálica (PVC, HDPE,GRP ó similar)	kg		2.3230	0.04	0.09
0272120010	Lubricante para tubería de unión flexible; (galón)	und		0.0010	55.87	0.06
0273605124	Tubo de PVC UF norma ISO 4435 SN 2 DN 160 mm	m		1.0200	21.27	21.70
						22.59
Partida	06.03.03.04.02 Instalación de tubería de PVC p/desagüe DN 150 incluye prueba hidráulica					
Rendimiento	m/DIA	MO. 480.0000	EQ. 480.0000	Costo unitario directo por : m		5.94
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0147030001	MO : Capataz incluye leyes sociales	hh	0.1000	0.0017	32.89	0.06
0147060001	MO : Operario incluye leyes sociales	hh	1.0000	0.0167	27.80	0.46
0147080001	MO : Oficial incluye leyes sociales	hh	1.0000	0.0167	21.93	0.37
0147100001	MO : Peon incluye leyes sociales	hh	1.0000	0.0167	19.88	0.33
						1.22
Equipos						
0337009001	Herramientas complementarias (%MO)	%MO		2.0000	1.22	0.02
						0.02
Subpartidas						
020101010106	Puesta a pie de zanja de tubería PVC DN 150	m		1.0000	0.37	0.37
030201010937	Prueba hidráulica de tubería p/desague DN 150	m		1.0000	4.33	4.33
						4.70
Partida	06.03.03.04.03 Suministro de elemento de empotramiento para tubería PVC-U DN 160 a 200 (conexion superficial)					
Rendimiento	und/DIA	MO. 64.0000	EQ. 64.0000	Costo unitario directo por : und		81.64
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Materiales						
0230100016	Anillo jebe p/tuber. PVC UF DN 150 mm	und		1.0000	4.37	4.37
0230970115	Pegamento para tubo de PVC 1/4 galón	und		0.0500	29.66	1.48
0233010931	Flete-transporte de accesorios (PVC, HDPE, GRP ó similar)	kg		2.5000	0.04	0.10
0268160021	Cachimba PVC 200 mm x 160 mm	und		1.0000	47.04	47.04
0272120010	Lubricante para tubería de unión flexible; (galón)	und		0.0010	55.87	0.06
0273030758	Codo PVC SP de 45° p/desague DN 160 mm	und		1.0000	28.59	28.59
						81.64
Partida	06.03.03.04.04 Suministro de elemento de empotramiento para tubería PVC-U DN 160 a 200 (conexion profunda)					
Rendimiento	und/DIA	MO. 64.0000	EQ. 64.0000	Costo unitario directo por : und		81.64
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.


Johnny Eduardo Bautista Mejia
INGENIERO CIVIL
C.I.P. 93989

Materiales					
0230100016	Anillo jebe p/tuber. PVC UF DN 150 mm	und	1.0000	4.37	4.37
0230970115	Pegamento para tubo de PVC 1/4 galón	und	0.0500	29.66	1.48
0233010931	Flete-transporte de accesorios (PVC, HDPE, GRP ó similar)	kg	2.5000	0.04	0.10
0268160021	Cachimba PVC 200 mm x 160 mm	und	1.0000	47.04	47.04
0272120010	Lubricante para tubería de unión flexible; (galón)	und	0.0010	55.87	0.06
0273030758	Codo PVC SP de 45° p/desague DN 160 mm	und	2.0000	28.59	57.18
					110.23

Partida	06.03.03.04.05	Instalación de elemento de empotramiento para tubería PVC-U DN 160 a 200			
Rendimiento	und/DIA	MO. 16.0000	EQ. 16.0000	Costo unitario directo por : und	59.60

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0147030001	MO : Capataz incluye leyes sociales	hh	0.1000	0.0500	32.89	1.64
0147060001	MO : Operario incluye leyes sociales	hh	1.0000	0.5000	27.80	13.90
0147080001	MO : Oficial incluye leyes sociales	hh	0.2500	0.1250	21.93	2.74
0147100001	MO : Peon incluye leyes sociales	hh	1.2500	0.6250	19.88	12.43
						30.71

Materiales					
0202063000	Clavo c/cabeza para madera (promedio)	kg	0.0350	3.81	0.13
0204010001	Arena fina	m3	0.0020	80.00	0.16
0204020001	Arena gruesa	m3	0.0390	53.33	2.08
0205100020	Piedra partida-grava de 1/2"-3/4"	m3	0.0690	116.10	8.01
0221010102	Cemento portland I o similar sector público; en bolsa	und	0.5330	20.68	11.02
0243270001	Madera para encofrado y carpintería	p2	1.0000	6.30	6.30
					27.70

Equipos					
0337009001	Herramientas complementarias (%MO)	%MO	3.8600	30.71	1.19
					1.19

Partida	06.03.03.05.01	Construcción de losa de concreto f'c 175 kg/cm2 de 1 x 1 x 0,10 m (cemento PV)			
Rendimiento	und/DIA	MO. 90.0000	EQ. 90.0000	Costo unitario directo por : und	70.88

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0147030001	MO : Capataz incluye leyes sociales	hh	0.1000	0.0089	32.89	0.29
0147050001	MO : Operador de maquinaria - equipo pesado incl. leyes sociales	hh	2.0000	0.1778	28.98	5.15
0147060001	MO : Operario incluye leyes sociales	hh	4.0000	0.3556	27.80	9.89
0147100001	MO : Peon incluye leyes sociales	hh	6.0000	0.5333	19.88	10.60
						25.93

Materiales					
0204010001	Arena fina	m3	0.0130	80.00	1.04
0204020001	Arena gruesa	m3	0.0510	53.33	2.72
0205100020	Piedra partida-grava de 1/2"-3/4"	m3	0.0880	116.10	10.22
0222010102	Cemento portland V o similar sector público; en bolsa	und	1.0200	21.27	21.70
0239020010	Agua, incluye transporte a pie de obra (Camión cisterna y Motobomba)	m3	0.0210	15.25	0.32
0243270001	Madera para encofrado y carpintería	p2	0.8300	6.30	5.23
					41.23

Equipos					
0337009001	Herramientas complementarias (%MO)	%MO	2.0000	25.93	0.52
0348140001	Camioneta pick-up 4 x 2 simple 1000 kg 90 HP	hm	1.0000	23.31	2.07
0348290003	Mezcladora concreto t/tambor 23HP 11-12p3	hm	1.0000	12.71	1.13
					3.72

Partida	06.03.03.05.02	Suministro de caja de concreto simple y tapa concreto armado de 0,30 m x 0,60 m,			
Rendimiento	und/DIA	MO. 1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : und	36.80

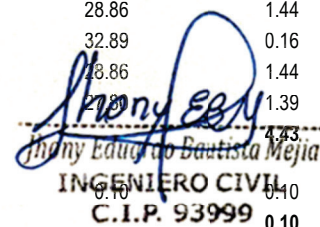
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Materiales						
0232020110	Caja de concreto 0,30m x 0,60 m para desague (base, intermedio y marco)	und		1.0000	16.80	16.80
0232070155	Tapa concreto armado (cemento PV) p/caja para desague de 0,30 m x 0,6m	und		1.0000	20.00	20.00
						36.80

Partida	06.03.03.05.03	Instalación de caja y tapa de registro de 0,30 m x 0,60 m en terreno normal			
Rendimiento	und/DIA	MO. 14.0000	EQ. 14.0000	Costo unitario directo por : und	105.64

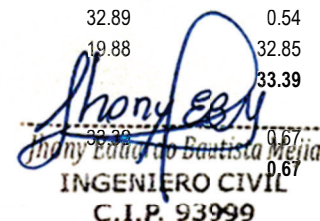
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						


Shony Ebn
INGENIERO CIVIL
C.I.P. 93999

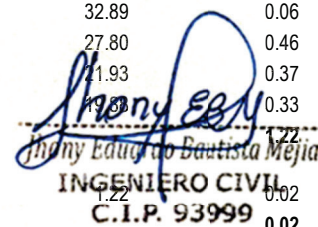
0147030001	MO : Capataz incluye leyes sociales	hh	0.1000	0.0571	32.89	1.88
0147060001	MO : Operario incluye leyes sociales	hh	2.0000	1.1429	27.80	31.77
0147080001	MO : Oficial incluye leyes sociales	hh	2.0000	1.1429	21.93	25.06
0147100001	MO : Peon incluye leyes sociales	hh	4.0000	2.2857	19.88	45.44
						104.15
Equipos						
0337009001	Herramientas complementarias (%MO)	%MO		1.6200	104.15	1.69
						1.69
Partida	06.03.03.06.01 Prueba hidráulica a zanja tapada, de tubería p/desague DN 150					
Rendimiento	m/DIA	MO. 180.0000	EQ. 180.0000	Costo unitario directo por : m		4.33
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0147030001	MO : Capataz incluye leyes sociales	hh	0.1000	0.0044	32.89	0.14
0147060001	MO : Operario incluye leyes sociales	hh	1.0000	0.0444	27.80	1.23
0147080001	MO : Oficial incluye leyes sociales	hh	1.0000	0.0444	21.93	0.97
0147100001	MO : Peon incluye leyes sociales	hh	1.0000	0.0444	19.88	0.88
						3.22
Materiales						
0239020010	Agua, incluye transporte a pie de obra (Camión cisterna y Motobomba)	m3		0.0530	15.25	0.81
0265050006	Tapón de acero DN 150 mm	und		0.0020	121.72	0.24
						1.05
Equipos						
0337009001	Herramientas complementarias (%MO)	%MO		2.0000	3.22	0.06
						0.06
Partida	06.03.03.06.02 Prueba de compactación de suelos (procto modif densidad campo)					
Rendimiento	und/DIA	MO. 84.0000	EQ. 84.0000	Costo unitario directo por : und		75.26
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0147050001	MO : Operador de maquinaria - equipo pesado incl. leyes sociales	hh	4.0000	0.3810	28.98	11.04
						11.04
Materiales						
0231560004	Prueba: Control de compactación (densidad de campo)	und		1.0000	56.00	56.00
0231560005	Prueba: proctor modificado de campo	und		0.0500	120.00	6.00
						62.00
Equipos						
0348140001	Camioneta pick-up 4 x 2 simple 1000 kg 90 HP	hm	1.0000	0.0952	23.31	2.22
						2.22
Partida	06.03.04.01.01 Trazo y replanteo inicial para conexión domiciliaria					
Rendimiento	und/DIA	MO. 240.0000	EQ. 240.0000	Costo unitario directo por : und		2.84
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0147020100	MO: Técnico incluye leyes sociales	hh	1.0000	0.0333	28.86	0.96
0147030001	MO : Capataz incluye leyes sociales	hh	0.1000	0.0033	32.89	0.11
0147060001	MO : Operario incluye leyes sociales	hh	1.0000	0.0333	27.80	0.93
						2.00
Materiales						
0254080005	Pintura esmalte sintético, envase por galón	und		0.0160	50.00	0.80
						0.80
Equipos						
0337009001	Herramientas complementarias (%MO)	%MO		2.0000	2.00	0.04
						0.04
Partida	06.03.04.01.02 Replanteo final de la obra para conexión domiciliaria					
Rendimiento	und/DIA	MO. 160.0000	EQ. 160.0000	Costo unitario directo por : und		4.62
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0147020100	MO: Técnico incluye leyes sociales	hh	1.0000	0.0500	28.86	1.44
0147030001	MO : Capataz incluye leyes sociales	hh	0.1000	0.0050	32.89	0.16
0147040010	MO : Dibujante incl. Leyes sociales	hh	1.0000	0.0500	28.86	1.44
0147060001	MO : Operario incluye leyes sociales	hh	1.0000	0.0500	27.80	1.39
						4.23
Materiales						
0230470230	Papel-copia xeros tamaño A4	und		1.0000	0.10	0.10


Johnny Eduardo Bautista Mejia
INGENIERO CIVIL
C.I.P. 93999

Equipos						
0337009001	Herramientas complementarias (%MO)	%MO		2.0000	4.43	0.09
						0.09
Partida	06.03.04.02.01.01 Corte + rotura, ED y reposición de vereda rígida f'c 175 kg/cm2 de 10 cm espesor					
Rendimiento	m2/DIA	MO.	EQ.	Costo unitario directo por : m2		120.32
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Subpartidas						
030201010215	Eliminación de desmonte en terreno normal R=20 km con maquinaria (Incl. F.E..)	m3		0.1000	32.80	3.28
030201010912	Corte y rotura de vereda rígida-concreto (incl. perfilado bordes)	m2		1.0000	23.66	23.66
030201010917	Base de material granular compactada a pulso de 10 cm espesor	m2		1.0000	14.92	14.92
030201010918	Vereda de concreto f'c 175 kg/cm2 e=10cm pasta 1:2 (P-V), c/empleo de mezcladora	m2		1.0000	65.38	65.38
030201010922	Excavaciones-cortes en terreno normal a pulso a nivel de sub rasante	m3		0.1000	41.23	4.12
030201010923	Preparación a pulso de la sub rasante de 15 cm prof. (incluye escarificado)	m2		1.0000	8.96	8.96
						120.32
Partida	06.03.04.02.02.01 Demolición de caja y tapa en mal estado, de 0,51-0,75m prof., conex. dom. desagüe (incl. acomodo desmonte p/eliminación)					
Rendimiento	und/DIA	MO. 10.0000	EQ. 10.0000	Costo unitario directo por : und		35.13
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0147030001	MO : Capataz incluye leyes sociales	hh	0.1000	0.0800	32.89	2.63
0147100001	MO : Peon incluye leyes sociales	hh	2.0000	1.6000	19.88	31.81
						34.44
Equipos						
0337009001	Herramientas complementarias (%MO)	%MO		2.0000	34.44	0.69
						0.69
Partida	06.03.04.02.02.02 Eliminación de desmonte R=20 km proveniente de demolición de concreto a pulso (incl disposición final - material no peli					
Rendimiento	m3/DIA	MO. 504.9600	EQ. 504.9600	Costo unitario directo por : m3		32.80
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0147030001	MO : Capataz incluye leyes sociales	hh	0.1000	0.0016	32.89	0.05
0147050001	MO : Operador de maquinaria - equipo pesado incl. leyes sociales	hh	9.0000	0.1426	28.98	4.13
0147100001	MO : Peon incluye leyes sociales	hh	2.0000	0.0317	19.88	0.63
						4.81
Equipos						
0337009001	Herramientas complementarias (%MO)	%MO		2.0000	4.81	0.10
0348100054	Camion volquete 6x4 330 HP 15 m3	hm	8.0000	0.1267	191.45	24.26
03491300140001	Cargador sob.lanta 120-155 HP 3 Yd3	h	1.0000	0.0158	230.00	3.63
						27.99
Partida	06.03.04.02.03.01 Desmontaje y retiro de tubería PVC DN 100 - 150 mm					
Rendimiento	m/DIA	MO. 102.0000	EQ. 102.0000	Costo unitario directo por : m		4.20
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0147030001	MO : Capataz incluye leyes sociales	hh	0.1000	0.0078	32.89	0.26
0147060001	MO : Operario incluye leyes sociales	hh	1.0000	0.0784	27.80	2.18
0147100001	MO : Peon incluye leyes sociales	hh	1.0000	0.0784	19.88	1.56
						4.00
Equipos						
0337009001	Herramientas complementarias (%MO)	%MO		5.0000	4.00	0.20
						0.20
Partida	06.03.04.03.01 Excavac. zanja (pulso) p/tub. terr-normal DN 100 - 150 de 1,01 m a 1,25 m prof.					
Rendimiento	m/DIA	MO. 48.4100	EQ. 48.4100	Costo unitario directo por : m		34.06
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0147030001	MO : Capataz incluye leyes sociales	hh	0.1000	0.0165	32.89	0.54
0147100001	MO : Peon incluye leyes sociales	hh	10.0000	1.6526	19.88	32.85
						33.39
Equipos						
0337009001	Herramientas complementarias (%MO)	%MO		2.0000	16.67	0.33
						0.67
Partida	06.03.04.03.02 Refine y nivel de zanja terr-normal para tub. DN 100 - 150 para toda profund.					


INGENIERO CIVIL
C.I.P. 93999

Rendimiento	m/DIA	MO. 183.9100	EQ. 183.9100			Costo unitario directo por : m	1.91
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra						
0147030001	MO : Capataz incluye leyes sociales		hh	0.1000	0.0043	32.89	0.14
0147100001	MO : Peon incluye leyes sociales		hh	2.0000	0.0870	19.88	1.73
							1.87
	Equipos						
0337009001	Herramientas complementarias (%MO)		%MO		2.0000	1.87	0.04
							0.04
Partida	06.03.04.03.03	Relleno comp.zanja(pulso) p/tub. terr-normal DN 100 - 150 de 1,01 m a 1,25 m prof.					
Rendimiento	m/DIA	MO. 103.9000	EQ. 103.9000			Costo unitario directo por : m	22.89
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra						
0147030001	MO : Capataz incluye leyes sociales		hh	0.1000	0.0077	32.89	0.25
0147050001	MO : Operador de maquinaria - equipo pesado incl. leyes sociales		hh	1.0000	0.0770	28.98	2.23
0147100001	MO : Peon incluye leyes sociales		hh	5.0000	0.3850	19.88	7.65
							10.13
	Materiales						
0239020010	Agua, incluye transporte a pie de obra (Camión cisterna y Motobomba)		m3		0.0350	15.25	0.53
							0.53
	Equipos						
0337009001	Herramientas complementarias (%MO)		%MO		2.0000	10.13	0.20
0349180007	Compactadora Vibratoria de plancha 7 HP		hm	1.0000	0.0770	10.59	0.82
							1.02
	Subpartidas						
020101010102	Material de préstamo selecto "arena gruesa" (provisión y colocación)		m3		0.0580	69.92	4.06
030201010724	Material propio zarandeado "tipo selecto" (provisión y colocación)		m3		0.2540	28.16	7.15
							11.21
Partida	06.03.04.03.04	Elimin. desmonte(carg+v) t-normal p/tub. DN 100 - 150 para toda prof.					
Rendimiento	m/DIA	MO. 3,428.5700	EQ. 3,428.5700			Costo unitario directo por : m	4.67
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra						
0147030001	MO : Capataz incluye leyes sociales		hh	0.1000	0.0002	32.89	0.01
0147050001	MO : Operador de maquinaria - equipo pesado incl. leyes sociales		hh	9.0000	0.0210	28.98	0.61
0147100001	MO : Peon incluye leyes sociales		hh	4.0000	0.0093	19.88	0.18
							0.80
	Equipos						
0337009001	Herramientas complementarias (%MO)		%MO		2.0000	0.80	0.02
0348100054	Camion volquete 6x4 330 HP 15 m3		hm	8.0000	0.0187	191.45	3.58
03491300140002	Cargador sob. llanta 80-95HP 1,5-1,75 Yd3		h	1.0000	0.0023	118.64	0.27
							3.87
Partida	06.03.04.04.01	Tubería PVC-U UF NTP ISO 4435 SN 2 DN 160 incl. anillo+ 2% desperdicios					
Rendimiento	m/DIA	MO.	EQ.			Costo unitario directo por : m	22.59
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Materiales						
0230100016	Anillo jebe p/tuber. PVC UF DN 150 mm		und		0.1700	4.37	0.74
0233010003	Flete-transporte de tubería liviana no metálica (PVC, HDPE,GRP ó similar)		kg		2.3230	0.04	0.09
0272120010	Lubricante para tubería de unión flexible; (galón)		und		0.0010	55.87	0.06
0273605124	Tubo de PVC UF norma ISO 4435 SN 2 DN 160 mm		m		1.0200	21.27	21.70
							22.59
Partida	06.03.04.04.02	Instalación de tubería de PVC p/desagüe DN 150 incluye prueba hidráulica					
Rendimiento	m/DIA	MO. 480.0000	EQ. 480.0000			Costo unitario directo por : m	5.94
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra						
0147030001	MO : Capataz incluye leyes sociales		hh	0.1000	0.0017	32.89	0.06
0147060001	MO : Operario incluye leyes sociales		hh	1.0000	0.0167	27.80	0.46
0147080001	MO : Oficial incluye leyes sociales		hh	1.0000	0.0167	11.93	0.37
0147100001	MO : Peon incluye leyes sociales		hh	1.0000	0.0167	19.88	0.33
							0.22
	Equipos						
0337009001	Herramientas complementarias (%MO)		%MO		2.0000	1.22	0.02
							0.02


Johnny Eduardo Bautista Mejía
INGENIERO CIVIL
C.I.P. 93999

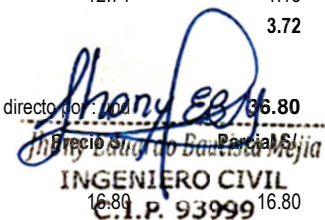
Subpartidas					
0201010106	Puesta a pie de zanja de tubería PVC DN 150	m	1.0000	0.37	0.37
030201010937	Prueba hidráulica de tubería p/desague DN 150	m	1.0000	4.33	4.33
					4.70

Partida	06.03.04.04.03 Suministro de elemento de empotramiento para tubería PVC-U DN 160 a 200 (conexion profunda)				
Rendimiento	und/DIA	MO. 64.0000	EQ. 64.0000	Costo unitario directo por : und	110.23
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/. Parcial S/.
Materiales					
0230100016	Anillo jebe p/tuber. PVC UF DN 150 mm	und		1.0000	4.37
0230970115	Pegamento para tubo de PVC 1/4 galón	und		0.0500	29.66
0233010931	Flete-transporte de accesorios (PVC, HDPE, GRP ó similar)	kg		2.5000	0.04
0268160021	Cachimba PVC 200 mm x 160 mm	und		1.0000	47.04
0272120010	Lubricante para tubería de unión flexible; (galón)	und		0.0010	55.87
0273030758	Codo PVC SP de 45° p/desague DN 160 mm	und		2.0000	28.59
					110.23

Partida	06.03.04.04.04 Instalación de elemento de empotramiento para tubería PVC-U DN 160 a 200				
Rendimiento	und/DIA	MO. 16.0000	EQ. 16.0000	Costo unitario directo por : und	59.60
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/. Parcial S/.
Mano de Obra					
0147030001	MO : Capataz incluye leyes sociales	hh	0.1000	0.0500	32.89
0147060001	MO : Operario incluye leyes sociales	hh	1.0000	0.5000	27.80
0147080001	MO : Oficial incluye leyes sociales	hh	0.2500	0.1250	21.93
0147100001	MO : Peon incluye leyes sociales	hh	1.2500	0.6250	19.88
					30.71
Materiales					
0202063000	Clavo c/cabeza para madera (promedio)	kg		0.0350	3.81
0204010001	Arena fina	m3		0.0020	80.00
0204020001	Arena gruesa	m3		0.0390	53.33
0205100020	Piedra partida-grava de 1/2"-3/4"	m3		0.0690	116.10
0221010102	Cemento portland I o similar sector público; en bolsa	und		0.5330	20.68
0243270001	Madera para encofrado y carpintería	p2		1.0000	6.30
					27.70
Equipos					
0337009001	Herramientas complementarias (%MO)	%MO		3.8600	30.71
					1.19

Partida	06.03.04.05.01 Construcción de losa de concreto f'c 175 kg/cm2 de 1 x 1 x 0,10 m (cemento PV)				
Rendimiento	und/DIA	MO. 90.0000	EQ. 90.0000	Costo unitario directo por : und	70.88
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/. Parcial S/.
Mano de Obra					
0147030001	MO : Capataz incluye leyes sociales	hh	0.1000	0.0089	32.89
0147050001	MO : Operador de maquinaria - equipo pesado incl. leyes sociales	hh	2.0000	0.1778	28.98
0147060001	MO : Operario incluye leyes sociales	hh	4.0000	0.3556	27.80
0147100001	MO : Peon incluye leyes sociales	hh	6.0000	0.5333	19.88
					25.93
Materiales					
0204010001	Arena fina	m3		0.0130	80.00
0204020001	Arena gruesa	m3		0.0510	53.33
0205100020	Piedra partida-grava de 1/2"-3/4"	m3		0.0880	116.10
0222010102	Cemento portland V o similar sector público; en bolsa	und		1.0200	21.27
0239020010	Agua, incluye transporte a pie de obra (Camión cisterna y Motobomba)	m3		0.0210	15.25
0243270001	Madera para encofrado y carpintería	p2		0.8300	6.30
					41.23
Equipos					
0337009001	Herramientas complementarias (%MO)	%MO		2.0000	25.93
0348140001	Camioneta pick-up 4 x 2 simple 1000 kg 90 HP	hm	1.0000	0.0889	23.31
0348290003	Mezcladora concreto t/tambor 23HP 11-12p3	hm	1.0000	0.0889	12.71
					3.72

Partida	06.03.04.05.02 Suministro de caja de concreto simple y tapa concreto armado de 0,30 m x 0,60 m,				
Rendimiento	und/DIA	MO. 1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : und	16.80
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/. Parcial S/.
Materiales					
0232020110	Caja de concreto 0,30m x 0,60 m para desague (base, intermedio y marco)	und		1.0000	16.80



INGENIERO CIVIL

C.I.P. 93999

0232070155	Tapa concreto armado (cemento PV) p/caja para desagüe de 0,30 m x 0,6m	und	1.0000	20.00	20.00
------------	--	-----	--------	-------	-------

36.80

Partida	06.03.04.05.03	Instalación de caja y tapa de registro de 0,30 m x 0,60 m en terreno normal				
Rendimiento	und/DIA	MO. 14.0000	EQ. 14.0000		Costo unitario directo por : und	105.84

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0147030001	MO : Capataz incluye leyes sociales	hh	0.1000	0.0571	32.89	1.88
0147060001	MO : Operario incluye leyes sociales	hh	2.0000	1.1429	27.80	31.77
0147080001	MO : Oficial incluye leyes sociales	hh	2.0000	1.1429	21.93	25.06
0147100001	MO : Peon incluye leyes sociales	hh	4.0000	2.2857	19.88	45.44
						104.15
Equipos						
0337009001	Herramientas complementarias (%MO)	%MO		1.6200	104.15	1.69
						1.69

Partida	06.03.04.06.01	Prueba hidráulica a zanja tapada, de tubería p/desagüe DN 150				
Rendimiento	m/DIA	MO. 180.0000	EQ. 180.0000		Costo unitario directo por : m	4.33

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0147030001	MO : Capataz incluye leyes sociales	hh	0.1000	0.0044	32.89	0.14
0147060001	MO : Operario incluye leyes sociales	hh	1.0000	0.0444	27.80	1.23
0147080001	MO : Oficial incluye leyes sociales	hh	1.0000	0.0444	21.93	0.97
0147100001	MO : Peon incluye leyes sociales	hh	1.0000	0.0444	19.88	0.88
						3.22
Materiales						
0239020010	Agua, incluye transporte a pie de obra (Camión cisterna y Motobomba)	m3		0.0530	15.25	0.81
0265050006	Tapón de acero DN 150 mm	und		0.0020	121.72	0.24
						1.05
Equipos						
0337009001	Herramientas complementarias (%MO)	%MO		2.0000	3.22	0.06
						0.06

Partida	06.03.04.06.02	Prueba de compactación de suelos (procto modif densidad campo)				
Rendimiento	und/DIA	MO. 84.0000	EQ. 84.0000		Costo unitario directo por : und	75.26

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0147050001	MO : Operador de maquinaria - equipo pesado incl. leyes sociales	hh	4.0000	0.3810	28.98	11.04
						11.04
Materiales						
0231560004	Prueba: Control de compactación (densidad de campo)	und		1.0000	56.00	56.00
0231560005	Prueba: proctor modificado de campo	und		0.0500	120.00	6.00
						62.00
Equipos						
0348140001	Camioneta pick-up 4 x 2 simple 1000 kg 90 HP	hm	1.0000	0.0952	23.31	2.22
						2.22

Partida	06.04.01.01.01	Trazo y replanteo inicial del proyecto, para líneas-redes con estación total				
Rendimiento	km/DIA	MO. 1.7000	EQ. 1.7000		Costo unitario directo por : km	917.58

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0147020100	MO : Técnico incluye leyes sociales	hh	1.0000	4.7059	28.86	135.81
0147020110	MO : Topografo incl. Leyes sociales	hh	1.0000	4.7059	28.86	135.81
0147030001	MO : Capataz incluye leyes sociales	hh	0.1000	0.4706	32.89	15.48
0147100001	MO : Peon incluye leyes sociales	hh	3.0000	14.1176	19.88	280.66
						567.76
Materiales						
0203010001	Fo. Construcción: (costo promedio)	kg		4.5000	3.64	16.38
0230320011	Cal de obra en bolsa (20 kg)	und		7.0000	13.14	91.98
0254080005	Pintura esmalte sintético, envase por galón	und		0.2500	50.00	12.50
						120.86
Equipos						
0337009001	Herramientas complementarias (%MO)	%MO		2.0000	567.76	11.36
0348280008	Nivel topografico AFL320 E=0.3" con trípode y accesorios	hm	1.0000	4.7059	54.81	258.22
0348280020	Equipo de estación total precisión 5" G608M o similares incl. Prismas jalones telescópicos	hm	1.0000	4.7059	106.11	504.46
						774.46

Shony E. E. E.
Shony E. E. E. Bautista Mejia
INGENIERO CIVIL
C.I.P. 93999

0348280022	Equipo de cómputo incluye software	hm	1.0000	4.7059	21.17	99.62
						228.96

Partida	06.04.01.01.02	Replanteo final de la obra, para líneas redes con estación total				
Rendimiento	km/DIA	MO. 3.4000	EQ. 3.4000	Costo unitario directo por : km		411.10

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
--------	---------------------	--------	-----------	----------	------------	-------------

Mano de Obra

0147020100	MO: Técnico incluye leyes sociales	hh	1.0000	2.3529	28.86	67.90
0147020110	MO : Topografo incl. Leyes sociales	hh	1.0000	2.3529	28.86	67.90
0147030001	MO : Capataz incluye leyes sociales	hh	0.1000	0.2353	32.89	7.74
0147040010	MO : Dibujante incl. Leyes sociales	hh	0.5000	1.1765	28.86	33.95
0147100001	MO : Peon incluye leyes sociales	hh	2.0000	4.7059	19.88	93.55

271.04

Materiales

0201310030	Ploteo de planos	m2		3.7500	4.35	16.31
0230470201	Segundo original de plano	m2		0.7500	12.71	9.53

25.84

Equipos

0337009001	Herramientas complementarias (%MO)	%MO		2.0000	271.04	5.42
0348280008	Nivel topografico AFL320 E=0.3" con trípode y accesorios	hm	1.0000	2.3529	9.46	22.26
0348280020	Equipo de estación total precisión 5" G608M o similares incl. Prismas jalones telescópicos	hm	1.0000	2.3529	15.61	36.73
0348280022	Equipo de cómputo incluye software	hm	1.0000	2.3529	21.17	49.81

114.22

Partida	06.04.01.02.01	Excav. zanja (c/máq.) p/tub. t-normal saturado DN 200 - 250 de 0,61 m a 1,00 m prof.				
Rendimiento	m/DIA	MO. 83.8600	EQ. 83.8600	Costo unitario directo por : m		23.38

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
--------	---------------------	--------	-----------	----------	------------	-------------

Mano de Obra

0147030001	MO : Capataz incluye leyes sociales	hh	0.1000	0.0095	32.89	0.31
0147060114	MO: Operador de maquinaria-equipos pesado, incl. leyes sociales.	hh	2.0000	0.1908	28.98	5.53
0147080001	MO : Oficial incluye leyes sociales	hh	1.0000	0.0954	21.93	2.09
0147100001	MO : Peon incluye leyes sociales	hh	1.0000	0.0954	19.88	1.90

9.83

Equipos

0337009001	Herramientas complementarias (%MO)	%MO		2.0000	9.83	0.20
0348300003	Motobomba 10 HP de 4" incluye manguera	hm	1.0000	0.0954	16.10	1.54
0349130051	Cargador retroexcavadora 0,5-0,75Yd3 62HP	hm	1.0000	0.0954	123.83	11.81

13.55

Partida	06.04.01.02.02	Excav. zanja (c/máq.) p/tub. t-normal saturado DN 200 - 250 de 1,01 m a 1,25 m prof.				
Rendimiento	m/DIA	MO. 55.9200	EQ. 55.9200	Costo unitario directo por : m		35.05

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
--------	---------------------	--------	-----------	----------	------------	-------------

Mano de Obra

0147030001	MO : Capataz incluye leyes sociales	hh	0.1000	0.0143	32.89	0.47
0147050001	MO : Operador de maquinaria - equipo pesado incl. leyes sociales	hh	2.0000	0.2861	28.98	8.29
0147080001	MO : Oficial incluye leyes sociales	hh	1.0000	0.1431	21.93	3.14
0147100001	MO : Peon incluye leyes sociales	hh	1.0000	0.1431	19.88	2.84

14.74

Equipos

0337009001	Herramientas complementarias (%MO)	%MO		2.0000	14.74	0.29
0348300003	Motobomba 10 HP de 4" incluye manguera	hm	1.0000	0.1431	16.10	2.30
0349130051	Cargador retroexcavadora 0,5-0,75Yd3 62HP	hm	1.0000	0.1431	123.83	17.72

20.31

Partida	06.04.01.02.03	Excav. zanja (c/máq.) p/tub. t-normal saturado DN 200 - 250 de 1,26 m a 1,50 m prof.				
Rendimiento	m/DIA	MO. 47.5400	EQ. 47.5400	Costo unitario directo por : m		41.24

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
--------	---------------------	--------	-----------	----------	------------	-------------

Mano de Obra

0147030001	MO : Capataz incluye leyes sociales	hh	0.1000	0.0168	32.89	0.55
0147050001	MO : Operador de maquinaria - equipo pesado incl. leyes sociales	hh	2.0000	0.3366	28.98	9.75
0147080001	MO : Oficial incluye leyes sociales	hh	1.0000	0.1683	21.93	3.69
0147100001	MO : Peon incluye leyes sociales	hh	1.0000	0.1683	19.88	3.35

Equipos

0337009001	Herramientas complementarias (%MO)	%MO		2.0000	41.24	0.35
0348300003	Motobomba 10 HP de 4" incluye manguera	hm	1.0000	0.1683	16.10	2.71

Johnny EBN
Johnny Eduardo Bautista Mejía
INGENIERO CIVIL
C.I.P. 93999

0349130051	Cargador retroexcavador 0,5-0,75Yd3 62HP	hm	1.0000	0.1683	123.83	20.84
						23.90

Partida	06.04.01.02.04	Excav. zanja (c/máq.) p/tub. t-normal saturado DN 200 - 250 de 1,51 m a 1,75 m prof.				
Rendimiento	m/DIA	MO. 41.1300	EQ. 41.1300		Costo unitario directo por : m	47.66

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
--------	---------------------	--------	-----------	----------	------------	-------------

Mano de Obra

0147030001	MO : Capataz incluye leyes sociales	hh	0.1000	0.0195	32.89	0.64
0147050001	MO : Operador de maquinaria - equipo pesado incl. leyes sociales	hh	2.0000	0.3890	28.98	11.27
0147080001	MO : Oficial incluye leyes sociales	hh	1.0000	0.1945	21.93	4.27
0147100001	MO : Peon incluye leyes sociales	hh	1.0000	0.1945	19.88	3.87

20.05

Equipos

0337009001	Herramientas complementarias (%MO)	%MO		2.0000	20.05	0.40
0348300003	Motobomba 10 HP de 4" incluye manguera	hm	1.0000	0.1945	16.10	3.13
0349130051	Cargador retroexcavador 0,5-0,75Yd3 62HP	hm	1.0000	0.1945	123.83	24.08

27.61

Partida	06.04.01.02.05	Entibado metálico ambas caras, tipo cajón (Box), de zanjas de 1.51 a 1.75 m de prof. (Incl. Instalación, mantenimiento y retiro)				
---------	-----------------------	---	--	--	--	--

Rendimiento	m/DIA	MO. 42.0000	EQ. 42.0000		Costo unitario directo por : m	65.00
-------------	--------------	--------------------	--------------------	--	--------------------------------	--------------

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
--------	---------------------	--------	-----------	----------	------------	-------------

Subpartidas

030201010497	Entibado metálico tipo cajón (Box), de zanjas de 1.51 a 1.75 m de prof. (Incl. Instalación, mantenimiento y retiro)	m2		3.5000	18.57	65.00
--------------	---	----	--	--------	-------	-------

65.00

Partida	06.04.01.02.06	Refine y nivel de zanja t-normal saturado p/ tub. DN 200 - 250 para toda profund.				
---------	-----------------------	--	--	--	--	--

Rendimiento	m/DIA	MO. 64.0000	EQ. 64.0000		Costo unitario directo por : m	9.52
-------------	--------------	--------------------	--------------------	--	--------------------------------	-------------

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
--------	---------------------	--------	-----------	----------	------------	-------------

Mano de Obra

0147030001	MO : Capataz incluye leyes sociales	hh	0.1000	0.0125	32.89	0.41
0147100001	MO : Peon incluye leyes sociales	hh	2.0000	0.2500	19.88	4.97

5.38

Equipos

0337009001	Herramientas complementarias (%MO)	%MO		2.0000	5.38	0.11
0348300003	Motobomba 10 HP de 4" incluye manguera	hm	2.0000	0.2500	16.10	4.03

4.14

Partida	06.04.01.02.07	Relleno comp.zanja(máq)p/tub.t-normal"S" DN 200 - 250 de 0,60 m a 1,00 m prof.				
---------	-----------------------	---	--	--	--	--

Rendimiento	m/DIA	MO. 415.3000	EQ. 415.3000		Costo unitario directo por : m	80.22
-------------	--------------	---------------------	---------------------	--	--------------------------------	--------------

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
--------	---------------------	--------	-----------	----------	------------	-------------

Mano de Obra

0147030001	MO : Capataz incluye leyes sociales	hh	0.1000	0.0019	32.89	0.06
0147050001	MO : Operador de maquinaria - equipo pesado incl. leyes sociales	hh	3.0000	0.0578	28.98	1.68
0147100001	MO : Peon incluye leyes sociales	hh	3.0000	0.0578	19.88	1.15

2.89

Materiales

0239020010	Agua, incluye transporte a pie de obra (Camión cisterna y Motobomba)	m3		0.0540	15.25	0.82
------------	--	----	--	--------	-------	------

0.82

Equipos

0337009001	Herramientas complementarias (%MO)	%MO		2.0000	2.89	0.06
03491300140002	Cargador sob. llanta 80-95HP 1,5-1,75 Yd3	h	1.0000	0.0193	118.64	2.29
0349180007	Compactadora Vibratoria de plancha 7 HP	hm	1.0000	0.0193	10.59	0.20
0349580008	Rodillo liso vibrart. 0.8-1,1 ton manual o de control remoto	hm	1.0000	0.0193	11.86	0.23

2.78

Subpartidas

030201010304	Material de préstamo piedra grava de 1/2" - 3/4" (provisión y colocación)	m3		0.4560	161.68	73.73
--------------	---	----	--	--------	--------	-------

73.73

Partida	06.04.01.02.08	Relleno comp.zanja(máq)p/tub.t-normal"S" DN 200 - 250 de 1,01 m a 1,25 m prof.				
---------	-----------------------	---	--	--	--	--

Rendimiento	m/DIA	MO. 395.5000	EQ. 395.5000		Costo unitario directo por : m	80.50
-------------	--------------	---------------------	---------------------	--	--------------------------------	--------------

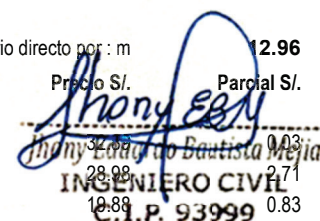
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
--------	---------------------	--------	-----------	----------	------------	-------------

Mano de Obra

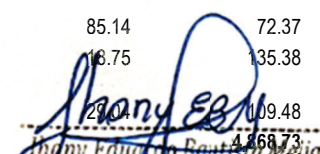
0147030001	MO : Capataz incluye leyes sociales	hh	0.1000	0.0020	32.89	0.07
0147050001	MO : Operador de maquinaria - equipo pesado incl. leyes sociales	hh	3.0000	0.0607	28.98	1.76

Johny Eddi
Johny Eddi
Johny Eddi
INGENIERO CIVIL
C.I.P. 93999

0147100001	MO : Peon incluye leyes sociales	hh	3.0000	0.0607	19.88	1.21
						3.04
Materiales						
0239020010	Agua, incluye transporte a pie de obra (Camión cisterna y Motobomba)	m3		0.0540	15.25	0.82
						0.82
Equipos						
0337009001	Herramientas complementarias (%MO)	%MO		2.0000	3.04	0.06
03491300140002	Cargador sob. llanta 80-95HP 1,5-1,75 Yd3	h	1.0000	0.0202	118.64	2.40
0349180007	Compactadora Vibratoria de plancha 7 HP	hm	1.0000	0.0202	10.59	0.21
0349580008	Rodillo liso vibrart. 0.8-1,1 ton manual o de control remoto	hm	1.0000	0.0202	11.86	0.24
						2.91
Subpartidas						
030201010304	Material de préstamo piedra grava de 1/2" - 3/4" (provisión y colocación)	m3		0.4560	161.68	73.73
						73.73
Partida	06.04.01.02.09 Relleno comp.zanja(máq)p/tub.t-normal"S" DN 200 - 250 de 1,26 m a 1,50 m prof.					
Rendimiento	m/DIA MO. 315.3000 EQ. 315.3000			Costo unitario directo por : m		82.17
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0147030001	MO : Capataz incluye leyes sociales	hh	0.1000	0.0025	32.89	0.08
0147050001	MO : Operador de maquinaria - equipo pesado incl. leyes sociales	hh	3.0000	0.0761	28.98	2.21
0147100001	MO : Peon incluye leyes sociales	hh	3.0000	0.0761	19.88	1.51
						3.80
Materiales						
0239020010	Agua, incluye transporte a pie de obra (Camión cisterna y Motobomba)	m3		0.0640	15.25	0.98
						0.98
Equipos						
0337009001	Herramientas complementarias (%MO)	%MO		2.0000	3.80	0.08
03491300140002	Cargador sob. llanta 80-95HP 1,5-1,75 Yd3	h	1.0000	0.0254	118.64	3.01
0349180007	Compactadora Vibratoria de plancha 7 HP	hm	1.0000	0.0254	10.59	0.27
0349580008	Rodillo liso vibrart. 0.8-1,1 ton manual o de control remoto	hm	1.0000	0.0254	11.86	0.30
						3.66
Subpartidas						
030201010304	Material de préstamo piedra grava de 1/2" - 3/4" (provisión y colocación)	m3		0.4560	161.68	73.73
						73.73
Partida	06.04.01.02.10 Relleno comp.zanja(máq)p/tub.t-normal"S" DN 200 - 250 de 1,51 m a 1,75 m prof.					
Rendimiento	m/DIA MO. 275.6000 EQ. 275.6000			Costo unitario directo por : m		83.39
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0147030001	MO : Capataz incluye leyes sociales	hh	0.1000	0.0029	32.89	0.10
0147050001	MO : Operador de maquinaria - equipo pesado incl. leyes sociales	hh	3.0000	0.0871	28.98	2.52
0147100001	MO : Peon incluye leyes sociales	hh	3.0000	0.0871	19.88	1.73
						4.35
Materiales						
0239020010	Agua, incluye transporte a pie de obra (Camión cisterna y Motobomba)	m3		0.0740	15.25	1.13
						1.13
Equipos						
0337009001	Herramientas complementarias (%MO)	%MO		2.0000	4.35	0.09
03491300140002	Cargador sob. llanta 80-95HP 1,5-1,75 Yd3	h	1.0000	0.0290	118.64	3.44
0349180007	Compactadora Vibratoria de plancha 7 HP	hm	1.0000	0.0290	10.59	0.31
0349580008	Rodillo liso vibrart. 0.8-1,1 ton manual o de control remoto	hm	1.0000	0.0290	11.86	0.34
						4.18
Subpartidas						
030201010304	Material de préstamo piedra grava de 1/2" - 3/4" (provisión y colocación)	m3		0.4560	161.68	73.73
						73.73
Partida	06.04.01.02.11 Elimin. desmonte(carg+v) t-normal saturado p/tub DN 200 - 250 para toda prof.					
Rendimiento	m/DIA MO. 771.2100 EQ. 771.2100			Costo unitario directo por : m		12.96
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0147030001	MO : Capataz incluye leyes sociales	hh	0.1000	0.0010	28.98	0.29
0147050001	MO : Operador de maquinaria - equipo pesado incl. leyes sociales	hh	9.0000	0.0934	28.98	2.71
0147100001	MO : Peon incluye leyes sociales	hh	4.0000	0.0415	19.88	0.83


Johnny E. Bautista Mejia
INGENIERO CIVIL
C.I.P. 93999

							3.57
Equipos							
0337009001	Herramientas complementarias (%MO)	%MO		2.0000	3.57	0.07	
0348100023	Camión volquete 4x2 210-280 HP 8m3	h	8.0000	0.0830	97.46	8.09	
03491300140002	Cargador sob. llanta 80-95HP 1,5-1,75 Yd3	h	1.0000	0.0104	118.64	1.23	
							9.39
Partida	06.04.01.03.01 Suministro de tubería PVC SN-2 de DN 200 mm (incl. desperd.)						
Rendimiento	m/DIA	MO.	EQ.	Costo unitario directo por : m			35.15
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Materiales							
0230101034	Anillo jebe p/tuber. PVC UF DN 200 mm	und		0.1700	5.92	1.01	
0233010003	Flete-transporte de tubería liviana no metálica (PVC, HDPE,GRP ó similar)	kg		3.5220	0.04	0.14	
0272120010	Lubricante para tubería de unión flexible; (galón)	und		0.0010	55.87	0.06	
0273605056	Tubo de PVC UF norma ISO 4435 SN 2 DN 200 mm	m		1.0200	33.27	33.94	
							35.15
Partida	06.04.01.03.02 Instalacion Tubería de PVC p/desague DN 200mm incluye prueba hidraulica						
Rendimiento	m/DIA	MO. 420.0000	EQ. 420.0000	Costo unitario directo por : m			6.44
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra							
0147030001	MO : Capataz incluye leyes sociales	hh	0.1000	0.0019	32.89	0.06	
0147060001	MO : Operario incluye leyes sociales	hh	1.0000	0.0190	27.80	0.53	
0147080001	MO : Oficial incluye leyes sociales	hh	1.0000	0.0190	21.93	0.42	
0147100001	MO : Peon incluye leyes sociales	hh	1.0000	0.0190	19.88	0.38	
							1.39
Equipos							
0337009001	Herramientas complementarias (%MO)	%MO		2.0000	1.39	0.03	
							0.03
Subpartidas							
010101011305	Prueba hidráulica de tubería p/desague DN 200	m		1.0000	4.60	4.60	
020101010149	Puesta a pie de zanja de tubería PVC DN 200	m		1.0000	0.42	0.42	
							5.02
Partida	06.04.01.04.01 Buzóneta IA t.normal saturado hasta 1,00 m prof. (encofrado interior) C-PV						
Rendimiento	und/DIA	MO.	EQ.	Costo unitario directo por : und			4,868.73
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Subpartidas							
010101010127	Concreto f'c 280 kg/cm2 para losas de fondo-base de buzones, camaras, cajas (Cemento P-V)	m3		1.5800	649.60	1,026.37	
010101010132	Acero estruc. trabajado p/muro buzones camaras, cajas (costo prom. incl. desperdicios)	kg		30.0900	6.29	189.27	
010101010190	Concreto f'c 280 kg/cm2 para losas macizas (Cemento P-V)	m3		0.4300	593.17	255.06	
010101010532	Marco y tapa de fo. fdo. tipo compacta de diámetro de 0,60 m	und		1.0000	350.39	350.39	
010101010645	Relleno compactado con material de préstamo seleccionado (incl. provisión)	m3		3.4000	139.10	472.94	
010101010754	Acero estruc. tabajado p/losa de cimentación (costo prom. incl. desperdicios)	kg		134.9700	6.75	911.05	
0101010107s6	Concreto f'c 175 kg/cm2 para canaletas de buzones, camaras, cajas (cemento PI)	m3		0.2300	163.94	37.71	
030201010721	Eliminación de desmonte en terr. normal saturado R=20 km con maquinaria	m3		7.2200	32.80	236.82	
030201010769	Concreto f'c 175 kg/cm2 para anclajes y/o dados (Cemento P-V)	m3		0.1300	438.90	57.06	
030201010783	Encofrado metálico (incl. habilitación de madera) para muro de buzones o similar	m2		6.0900	40.63	247.44	
0302010107aq	Concreto f'c 280 kg/cm2 p/colocación de marco y tapa (cemento V)	m3		0.0600	598.64	35.92	
0302010107b4	Refine, nivelación y compactación en terreno normal saturado a pulso	m2		3.8000	34.48	131.02	
0302010107e1	Acero estruc. trabajado p/losa macizas (costo prom. incl. desperdicios)	kg		37.5300	6.47	242.82	
0302010110d0	Concreto f'c 280 kg/cm2 para muros de buzones,cámaras,cajas (Cemento P-V)	m3		0.7000	510.90	357.63	
030201011491	Encofrado (incl. habilitación de madera) para losas macizas	m2		0.8500	85.14	72.37	
0302010115b8	Excavaciones en terr. normal saturado con cargador retroexcavador 0.50 - 1.30 y3	m3		7.2200	16.75	120.94	
030201011994	Tarrajeo de muros interiores E=1.5cm; C:A 1:5	m2		3.7700	23.44	88.37	
Partida	06.04.01.04.02 Buzón IA t. normal saturado a máq. 1,01 a 1,25 m profundidad (encof. exter e inter) C-PV						
Rendimiento	und/DIA	MO.	EQ.	Costo unitario directo por : und			9,362.67


INGENIERO CIVIL
C.I.P. 93999

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Subpartidas						
010101010127	Concreto f'c 280 kg/cm2 para losas de fondo-base de buzones, camaras, cajas (Cemento P-V)	m3		1.5800	649.60	1,026.37
010101010132	Acero estruc. trabajado p/muro buzones camaras, cajas (costo prom. incl. desperdicios)	kg		37.1700	6.29	233.80
010101010190	Concreto f'c 280 kg/cm2 para losas macizas (Cemento P-V)	m3		0.4300	593.17	255.06
010101010532	Marco y tapa de fo. fdo. tipo compacta de diámetro de 0,60 m	und		1.0000	350.39	350.39
010101010645	Relleno compactado con material de préstamo seleccionado (incl. provisión)	m3		3.9900	139.10	555.01
010101010754	Acero estruc tabajado p/losa de cimentación (costo prom. incl. desperdicios)	kg		134.9700	6.75	911.05
0101010107s6	Concreto f'c 175 kg/cm2 para canaletas de buzones, camaras, cajas (cemento PI)	m3		0.2300	163.94	37.71
030201010721	Eliminación de desmonte en terr. normal saturado R=20 km con maquinaria	m3		8.4800	32.80	278.14
030201010769	Concreto f'c 175 kg/cm2 para anclajes y/o dados (Cemento P-V)	m3		0.1300	438.90	57.06
030201010783	Encofrado metálico (incl. habilitación de madera) para muro de buzones o similar	m2		9.0000	40.63	365.67
0302010107aq	Concreto f'c 280 kg/cm2 p/colocación de marco y tapa (cemento V)	m3		0.0600	598.64	35.92
0302010107b4	Refine, nivelación y compactación en terreno normal saturado a pulso	m2		3.8000	34.48	131.02
0302010107e1	Acero estruc. trabajado p/losa macizas (costo prom. incl. desperdicios)	kg		37.5300	6.47	242.82
0302010110d0	Concreto f'c 280 kg/cm2 para muros de buzones,cámaras,cajas (Cemento P-V)	m3		0.9900	510.90	505.79
030201011491	Encofrado (incl. habilitación de madera) para losas macizas	m2		0.8500	85.14	72.37
0302010115b8	Excavaciones en terr. normal saturado con cargador retroexcavador 0.50 - 1.30 y3	m3		8.4800	18.75	159.00
030201011994	Tarrajeo de muros interiores E=1.5cm; C:A 1:5	m2		5.0100	29.04	145.49
						5,362.67

Partida **06.04.01.04.03 Buzón IA t. normal saturado a máq. 1,26 a 1,50 m profundidad (encof. exter e inter) C-PV**
Rendimiento **und/DIA MO. EQ.** Costo unitario directo por : und **5,757.89**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Subpartidas						
010101010127	Concreto f'c 280 kg/cm2 para losas de fondo-base de buzones, camaras, cajas (Cemento P-V)	m3		1.5800	649.60	1,026.37
010101010132	Acero estruc. trabajado p/muro buzones camaras, cajas (costo prom. incl. desperdicios)	kg		45.8000	6.29	288.08
010101010190	Concreto f'c 280 kg/cm2 para losas macizas (Cemento P-V)	m3		0.4300	593.17	255.06
010101010532	Marco y tapa de fo. fdo. tipo compacta de diámetro de 0,60 m	und		1.0000	350.39	350.39
010101010645	Relleno compactado con material de préstamo seleccionado (incl. provisión)	m3		4.4400	139.10	617.60
010101010754	Acero estruc tabajado p/losa de cimentación (costo prom. incl. desperdicios)	kg		134.9700	6.75	911.05
0101010107s6	Concreto f'c 175 kg/cm2 para canaletas de buzones, camaras, cajas (cemento PI)	m3		0.2300	163.94	37.71
030201010721	Eliminación de desmonte en terr. normal saturado R=20 km con maquinaria	m3		9.4300	32.80	309.30
030201010769	Concreto f'c 175 kg/cm2 para anclajes y/o dados (Cemento P-V)	m3		0.1300	438.90	57.06
030201010783	Encofrado metálico (incl. habilitación de madera) para muro de buzones o similar	m2		11.2000	40.63	455.06
0302010107aq	Concreto f'c 280 kg/cm2 p/colocación de marco y tapa (cemento V)	m3		0.0600	598.64	35.92
0302010107b4	Refine, nivelación y compactación en terreno normal saturado a pulso	m2		3.8000	34.48	131.02
0302010107e1	Acero estruc. trabajado p/losa macizas (costo prom. incl. desperdicios)	kg		37.5300	6.47	242.82
0302010110d0	Concreto f'c 280 kg/cm2 para muros de buzones,cámaras,cajas (Cemento P-V)	m3		1.2100	510.90	618.19
030201011491	Encofrado (incl. habilitación de madera) para losas macizas	m2		0.8500	85.14	72.37
0302010115b8	Excavaciones en terr. normal saturado con cargador retroexcavador 0.50 - 1.30 y3	m3		9.4300	18.75	176.81
030201011994	Tarrajeo de muros interiores E=1.5cm; C:A 1:5	m2		5.9600	29.04	173.08
						5,757.89

Partida **06.04.01.04.04 Buzón IA t. normal saturado a máq. 1,51 a 1,75 m profundidad (encof. exter e inter) C-PV**
Rendimiento **und/DIA MO. EQ.** Costo unitario directo por : und **6,136.29**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Subpartidas						
010101010127	Concreto f'c 280 kg/cm2 para losas de fondo-base de buzones, camaras, cajas (Cemento P-V)	m3		1.5800	649.60	1,026.37
010101010132	Acero estruc. trabajado p/muro buzones camaras, cajas (costo prom. incl. desperdicios)	kg		51.8000	6.29	325.82
010101010190	Concreto f'c 280 kg/cm2 para losas macizas (Cemento P-V)	m3		0.4300	593.17	255.06

Shony Eduar
Shony Eduardo Bautista Mejia
INGENIERO CIVIL
C.I.P. 93999

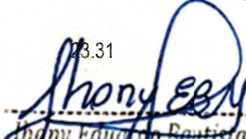
010101010532	Marco y tapa de fo. fdo. tipo compacta de diámetro de 0,60 m	und		1.0000	350.39	350.39
010101010645	Relleno compactado con material de préstamo seleccionado (incl. provisión)	m3		4.8900	139.10	680.20
010101010754	Acero estruc tabajado p/losa de cimentación (costo prom. incl. desperdicios)	kg		134.9700	6.75	911.05
0101010107s6	Concreto f'c 175 kg/cm2 para canaletas de buzones, camaras, cajas (cemento PI)	m3		0.2300	163.94	37.71
030201010721	Eliminación de desmonte en terr. normal saturado R=20 km con maquinaria	m3		10.3800	32.80	340.46
030201010769	Concreto f'c 175 kg/cm2 para anclajes y/o dados (Cemento P-V)	m3		0.1300	438.90	57.06
030201010783	Encofrado metálico (incl. habilitación de madera) para muro de buzones o similar	m2		13.4000	40.63	544.44
0302010107aq	Concreto f'c 280 kg/cm2 p/colocación de marco y tapa (cemento V)	m3		0.0600	598.64	35.92
0302010107b4	Refine, nivelación y compactación en terreno normal saturado a pulso	m2		3.8000	34.48	131.02
0302010107e1	Acero estruc. trabajado p/losa macizas (costo prom. incl. desperdicios)	kg		37.5300	6.47	242.82
0302010110d0	Concreto f'c 280 kg/cm2 para muros de buzones, cámaras, cajas (Cemento P-V)	m3		1.4300	510.90	730.59
030201011491	Encofrado (incl. habilitación de madera) para losas macizas	m2		0.8500	85.14	72.37
0302010115b8	Excavaciones en terr. normal saturado con cargador retroexcavador 0.50 - 1.30 y3	m3		10.3800	18.75	194.63
030201011994	Tarrajeo de muros interiores E=1.5cm; C:A 1:5	m2		6.9000	29.04	200.38
						6,136.29

Partida	06.04.01.05.01 Prueba hidráulica de tubería p/desagüe DN 200					
Rendimiento	m/DIA MO. 180.0000 EQ. 180.0000			Costo unitario directo por : m		4.60
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0147030001	MO : Capataz incluye leyes sociales	hh	0.1000	0.0044	32.89	0.14
0147060001	MO : Operario incluye leyes sociales	hh	1.0000	0.0444	27.80	1.23
0147080001	MO : Oficial incluye leyes sociales	hh	1.0000	0.0444	21.93	0.97
0147100001	MO : Peon incluye leyes sociales	hh	1.0000	0.0444	19.88	0.88
						3.22
Materiales						
0239020010	Agua, incluye transporte a pie de obra (Camión cisterna y Motobomba)	m3		0.0690	15.25	1.05
0265050008	Tapón de acero DN 200 mm	und		0.0020	132.58	0.27
						1.32
Equipos						
0337009001	Herramientas complementarias (%MO)	%MO		2.0000	3.22	0.06
						0.06

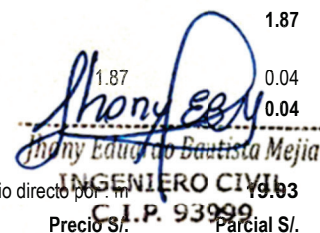
Partida	06.04.01.05.02 Prueba de calidad del concreto (prueba a la compresión)					
Rendimiento	und/DIA MO. 50.0000 EQ. 50.0000			Costo unitario directo por : und		28.37
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0147050001	MO : Operador de maquinaria - equipo pesado incl. leyes sociales	hh	1.0000	0.1600	28.98	4.64
						4.64
Equipos						
0339220001	Rotura de probeta	und		1.0000	20.00	20.00
0348140001	Camioneta pick-up 4 x 2 simple 1000 kg 90 HP	hm	1.0000	0.1600	23.31	3.73
						23.73

Partida	06.04.01.05.03 Prueba de compactacion de suelos (proctor modificado y de control de compactacion - densidad de campo)					
Rendimiento	und/DIA MO. 84.0000 EQ. 84.0000			Costo unitario directo por : und		75.26
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0147050001	MO : Operador de maquinaria - equipo pesado incl. leyes sociales	hh	4.0000	0.3810	28.98	11.04
						11.04
Materiales						
0231560004	Prueba: Control de compactación (densidad de campo)	und		1.0000	56.00	56.00
0231560005	Prueba: proctor modificado de campo	und		0.0500	120.00	6.00
						62.00
Equipos						
0348140001	Camioneta pick-up 4 x 2 simple 1000 kg 90 HP	hm	1.0000	0.0952	23.31	2.22
						2.22

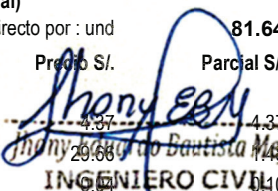
Partida	06.04.02.01.01 Trazo y replanteo inicial para conexión domiciliaria					
Rendimiento	und/DIA MO. 240.0000 EQ. 240.0000			Costo unitario directo por : und		4.84
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.


Johnny Eduardo Bautista Mejia
INGENIERO CIVIL
C.I.P. 93999

Mano de Obra						
0147020100	MO: Técnico incluye leyes sociales	hh	1.0000	0.0333	28.86	0.96
0147030001	MO : Capataz incluye leyes sociales	hh	0.1000	0.0033	32.89	0.11
0147060001	MO : Operario incluye leyes sociales	hh	1.0000	0.0333	27.80	0.93
						2.00
Materiales						
0254080005	Pintura esmalte sintético, envase por galón	und		0.0160	50.00	0.80
						0.80
Equipos						
0337009001	Herramientas complementarias (%MO)	%MO		2.0000	2.00	0.04
						0.04
Partida	06.04.02.01.02 Replanteo final de la obra para conexión domiciliaria					
Rendimiento	und/DIA	MO. 160.0000	EQ. 160.0000	Costo unitario directo por : und		4.62
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0147020100	MO: Técnico incluye leyes sociales	hh	1.0000	0.0500	28.86	1.44
0147030001	MO : Capataz incluye leyes sociales	hh	0.1000	0.0050	32.89	0.16
0147040010	MO : Dibujante incl. Leyes sociales	hh	1.0000	0.0500	28.86	1.44
0147060001	MO : Operario incluye leyes sociales	hh	1.0000	0.0500	27.80	1.39
						4.43
Materiales						
0230470230	Papel-copia xeros tamaño A4	und		1.0000	0.10	0.10
						0.10
Equipos						
0337009001	Herramientas complementarias (%MO)	%MO		2.0000	4.43	0.09
						0.09
Partida	06.04.02.02.01.01 Corte + rotura, ED y reposición de vereda rígida f'c 175 kg/cm2 de 10 cm espesor					
Rendimiento	m2/DIA	MO.	EQ.	Costo unitario directo por : m2		120.32
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Subpartidas						
030201010215	Eliminación de desmonte en terreno normal R=20 km con maquinaria (Incl. F.E..)	m3		0.1000	32.80	3.28
030201010912	Corte y rotura de vereda rígida-concreto (incl. perfilado bordes)	m2		1.0000	23.66	23.66
030201010917	Base de material granular compactada a pulso de 10 cm espesor	m2		1.0000	14.92	14.92
030201010918	Vereda de concreto f'c 175 kg/cm2 e=10cm pasta 1:2 (P-V), c/empleo de mezcladora	m2		1.0000	65.38	65.38
030201010922	Excavaciones-cortes en terreno normal a pulso a nivel de sub rasante	m3		0.1000	41.23	4.12
030201010923	Preparación a pulso de la sub rasante de 15 cm prof. (incluye escarificado)	m2		1.0000	8.96	8.96
						120.32
Partida	06.04.02.03.01 Excavac. zanja (pulso) p/tub. terr-normal DN 100 - 150 de 0,60 m a 1,00 m prof.					
Rendimiento	m/DIA	MO. 67.4500	EQ. 67.4500	Costo unitario directo por : m		24.45
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0147030001	MO : Capataz incluye leyes sociales	hh	0.1000	0.0119	32.89	0.39
0147100001	MO : Peon incluye leyes sociales	hh	10.0000	1.1861	19.88	23.58
						23.97
Equipos						
0337009001	Herramientas complementarias (%MO)	%MO		2.0000	23.97	0.48
						0.48
Partida	06.04.02.03.02 Refine y nivel de zanja terr-normal para tub. DN 100 - 150 para toda profund.					
Rendimiento	m/DIA	MO. 183.9100	EQ. 183.9100	Costo unitario directo por : m		1.91
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0147030001	MO : Capataz incluye leyes sociales	hh	0.1000	0.0043	32.89	0.14
0147100001	MO : Peon incluye leyes sociales	hh	2.0000	0.0870	19.88	1.73
						1.87
Equipos						
0337009001	Herramientas complementarias (%MO)	%MO		2.0000	1.87	0.04
						0.04
Partida	06.04.02.03.03 Relleno comp.zanja(pulso) p/tub. terr-normal DN 100 - 150 de 0,76 m a 1,00 m prof.					
Rendimiento	m/DIA	MO. 156.8600	EQ. 156.8600	Costo unitario directo por : m		19.93
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.


Johnny Eduardo Bautista Mejia
INGENIERO CIVIL
C.I.P. 93999

Mano de Obra						
0147030001	MO : Capataz incluye leyes sociales	hh	0.1000	0.0051	32.89	0.17
0147050001	MO : Operador de maquinaria - equipo pesado incl. leyes sociales	hh	1.0000	0.0510	28.98	1.48
0147100001	MO : Peon incluye leyes sociales	hh	5.0000	0.2550	19.88	5.07
						6.72
Materiales						
0239020010	Agua, incluye transporte a pie de obra (Camión cisterna y Motobomba)	m3		0.0280	15.25	0.43
						0.43
Equipos						
0337009001	Herramientas complementarias (%MO)	%MO		2.0000	6.72	0.13
0349180007	Compactadora Vibratoria de plancha 7 HP	hm	1.0000	0.0510	10.59	0.54
						0.67
Subpartidas						
020101010102	Material de préstamo selecto "arena gruesa" (provisión y colocación)	m3		0.0580	69.92	4.06
030201010724	Material propio zarandeado "tipo selecto" (provisión y colocación)	m3		0.2540	28.16	7.15
						11.21
Partida	06.04.02.03.04 Elimin. desmonte(carg+v) t-normal p/tub. DN 100 - 150 para toda prof.					
Rendimiento	m/DIA	MO. 3,428.5700	EQ. 3,428.5700	Costo unitario directo por : m		4.67
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0147030001	MO : Capataz incluye leyes sociales	hh	0.1000	0.0002	32.89	0.01
0147050001	MO : Operador de maquinaria - equipo pesado incl. leyes sociales	hh	9.0000	0.0210	28.98	0.61
0147100001	MO : Peon incluye leyes sociales	hh	4.0000	0.0093	19.88	0.18
						0.80
Equipos						
0337009001	Herramientas complementarias (%MO)	%MO		2.0000	0.80	0.02
0348100054	Camion volquete 6x4 330 HP 15 m3	hm	8.0000	0.0187	191.45	3.58
03491300140002	Cargador sob. llanta 80-95HP 1,5-1,75 Yd3	h	1.0000	0.0023	118.64	0.27
						3.87
Partida	06.04.02.04.01 Tubería PVC-U UF NTP ISO 4435 SN 2 DN 160 incl. anillo+ 2% desperdicios					
Rendimiento	m/DIA	MO.	EQ.	Costo unitario directo por : m		22.59
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Materiales						
0230100016	Anillo jebe p/tuber. PVC UF DN 150 mm	und		0.1700	4.37	0.74
0233010003	Flete-transporte de tubería liviana no metálica (PVC, HDPE,GRP ó similar)	kg		2.3230	0.04	0.09
0272120010	Lubricante para tubería de unión flexible; (galón)	und		0.0010	55.87	0.06
0273605124	Tubo de PVC UF norma ISO 4435 SN 2 DN 160 mm	m		1.0200	21.27	21.70
						22.59
Partida	06.04.02.04.02 Instalación de tubería de PVC p/desagüe DN 150 incluye prueba hidráulica					
Rendimiento	m/DIA	MO. 480.0000	EQ. 480.0000	Costo unitario directo por : m		5.94
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0147030001	MO : Capataz incluye leyes sociales	hh	0.1000	0.0017	32.89	0.06
0147060001	MO : Operario incluye leyes sociales	hh	1.0000	0.0167	27.80	0.46
0147080001	MO : Oficial incluye leyes sociales	hh	1.0000	0.0167	21.93	0.37
0147100001	MO : Peon incluye leyes sociales	hh	1.0000	0.0167	19.88	0.33
						1.22
Equipos						
0337009001	Herramientas complementarias (%MO)	%MO		2.0000	1.22	0.02
						0.02
Subpartidas						
020101010106	Puesta a pie de zanja de tubería PVC DN 150	m		1.0000	0.37	0.37
030201010937	Prueba hidráulica de tubería p/desagüe DN 150	m		1.0000	4.33	4.33
						4.70
Partida	06.04.02.04.03 Suministro de elemento de empotramiento para tubería PVC-U DN 160 a 200 (conexión superficial)					
Rendimiento	und/DIA	MO. 64.0000	EQ. 64.0000	Costo unitario directo por : und		81.64
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Materiales						
0230100016	Anillo jebe p/tuber. PVC UF DN 150 mm	und		1.0000	4.37	4.37
0230970115	Pegamento para tubo de PVC 1/4 galón	und		0.0500	29.68	1.48
0233010931	Flete-transporte de accesorios (PVC, HDPE, GRP ó similar)	kg		2.5000	0.04	0.10
0268160021	Cachimba PVC 200 mm x 160 mm	und		1.0000	47.04	47.04


Johnny Bautista Mejia
INGENIERO CIVIL
C.P. 93999

0272120010	Lubricante para tubería de unión flexible; (galón)	und	0.0010	55.87	0.06
0273030758	Codo PVC SP de 45° p/desague DN 160 mm	und	1.0000	28.59	28.59
					81.64

Partida	06.04.02.04.04 Instalación de elemento de empotramiento para tubería PVC-U DN 160 a 200				
Rendimiento	und/DIA MO. 16.0000 EQ. 16.0000				
Costo unitario directo por : und					59.60

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0147030001	MO : Capataz incluye leyes sociales	hh	0.1000	0.0500	32.89	1.64
0147060001	MO : Operario incluye leyes sociales	hh	1.0000	0.5000	27.80	13.90
0147080001	MO : Oficial incluye leyes sociales	hh	0.2500	0.1250	21.93	2.74
0147100001	MO : Peon incluye leyes sociales	hh	1.2500	0.6250	19.88	12.43
						30.71
Materiales						
0202063000	Clavo c/cabeza para madera (promedio)	kg		0.0350	3.81	0.13
0204010001	Arena fina	m3		0.0020	80.00	0.16
0204020001	Arena gruesa	m3		0.0390	53.33	2.08
0205100020	Piedra partida-grava de 1/2"-3/4"	m3		0.0690	116.10	8.01
0221010102	Cemento portland I o similar sector público; en bolsa	und		0.5330	20.68	11.02
0243270001	Madera para encofrado y carpintería	p2		1.0000	6.30	6.30
						27.70
Equipos						
0337009001	Herramientas complementarias (%MO)	%MO		3.8600	30.71	1.19
						1.19

Partida	06.04.02.05.02 Suministro de caja de concreto simple y tapa concreto armado de 0,30 m x 0,60 m,				
Rendimiento	und/DIA MO. 1.0000 EQ. 1.0000				
Costo unitario directo por : und					36.80

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Materiales						
0232020110	Caja de concreto 0,30m x 0,60 m para desague (base, intermedio y marco)	und		1.0000	16.80	16.80
0232070155	Tapa concreto armado (cemento PV) p/caja para desague de 0,30 m x 0,6m	und		1.0000	20.00	20.00
						36.80

Partida	06.04.02.05.03 Instalación de caja y tapa de registro de 0,30 m x 0,60 m en terreno normal				
Rendimiento	und/DIA MO. 14.0000 EQ. 14.0000				
Costo unitario directo por : und					105.84

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0147030001	MO : Capataz incluye leyes sociales	hh	0.1000	0.0571	32.89	1.88
0147060001	MO : Operario incluye leyes sociales	hh	2.0000	1.1429	27.80	31.77
0147080001	MO : Oficial incluye leyes sociales	hh	2.0000	1.1429	21.93	25.06
0147100001	MO : Peon incluye leyes sociales	hh	4.0000	2.2857	19.88	45.44
						104.15
Equipos						
0337009001	Herramientas complementarias (%MO)	%MO		1.6200	104.15	1.69
						1.69

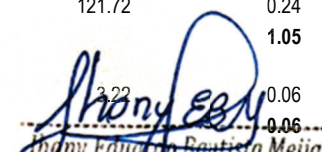
Partida	06.04.02.06.01 Prueba hidráulica a zanja tapada, de tubería p/desague DN 150				
Rendimiento	m/DIA MO. 180.0000 EQ. 180.0000				
Costo unitario directo por : m					4.33

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0147030001	MO : Capataz incluye leyes sociales	hh	0.1000	0.0044	32.89	0.14
0147060001	MO : Operario incluye leyes sociales	hh	1.0000	0.0444	27.80	1.23
0147080001	MO : Oficial incluye leyes sociales	hh	1.0000	0.0444	21.93	0.97
0147100001	MO : Peon incluye leyes sociales	hh	1.0000	0.0444	19.88	0.88
						3.22

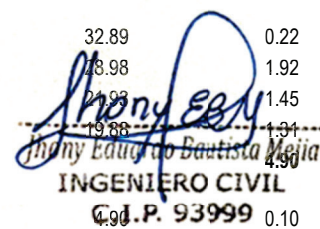
Materiales						
0239020010	Agua, incluye transporte a pie de obra (Camión cisterna y Motobomba)	m3		0.0530	15.25	0.81
0265050006	Tapón de acero DN 150 mm	und		0.0020	121.72	0.24
						1.05

Equipos						
0337009001	Herramientas complementarias (%MO)	%MO		2.0000	2.22	0.06
						0.06

Partida	06.04.02.06.02 Prueba de compactación de suelos (procto modif densidad campo)				
Rendimiento	und/DIA MO. 84.0000 EQ. 84.0000				
Costo unitario directo por : und					5.26

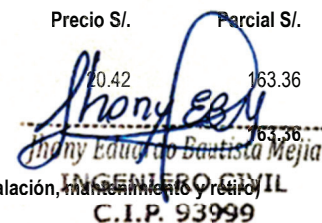

Johnny Eduardo Bautista Mejia
INGENIERO CIVIL
C.I.P. 93995

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0147050001	MO : Operador de maquinaria - equipo pesado incl. leyes sociales	hh	4.0000	0.3810	28.98	11.04
						11.04
Materiales						
0231560004	Prueba: Control de compactación (densidad de campo)	und		1.0000	56.00	56.00
0231560005	Prueba: proctor modificado de campo	und		0.0500	120.00	6.00
						62.00
Equipos						
0348140001	Camioneta pick-up 4 x 2 simple 1000 kg 90 HP	hm	1.0000	0.0952	23.31	2.22
						2.22
Partida	06.06.01.01.01 Trazo y replanteo inicial del proyecto, para líneas-redes con estación total					
Rendimiento	km/DIA MO. 1.7000 EQ. 1.7000			Costo unitario directo por : km		917.58
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0147020100	MO: Técnico incluye leyes sociales	hh	1.0000	4.7059	28.86	135.81
0147020110	MO : Topografo incl. Leyes sociales	hh	1.0000	4.7059	28.86	135.81
0147030001	MO : Capataz incluye leyes sociales	hh	0.1000	0.4706	32.89	15.48
0147100001	MO : Peon incluye leyes sociales	hh	3.0000	14.1176	19.88	280.66
						567.76
Materiales						
0203010001	Fo. Construcción: (costo promedio)	kg		4.5000	3.64	16.38
0230320011	Cal de obra en bolsa (20 kg)	und		7.0000	13.14	91.98
0254080005	Pintura esmalte sintético, envase por galón	und		0.2500	50.00	12.50
						120.86
Equipos						
0337009001	Herramientas complementarias (%MO)	%MO		2.0000	567.76	11.36
0348280008	Nivel topografico AFL320 E=0.3" con trípode y accesorios	hm	1.0000	4.7059	9.46	44.52
0348280020	Equipo de estación total precisión 5" G608M o similares incl. Prismas jalones telescópicos	hm	1.0000	4.7059	15.61	73.46
0348280022	Equipo de cómputo incluye software	hm	1.0000	4.7059	21.17	99.62
						228.96
Partida	06.06.01.01.02 Replanteo final de la obra, para líneas redes con estación total					
Rendimiento	km/DIA MO. 3.4000 EQ. 3.4000			Costo unitario directo por : km		411.10
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0147020100	MO: Técnico incluye leyes sociales	hh	1.0000	2.3529	28.86	67.90
0147020110	MO : Topografo incl. Leyes sociales	hh	1.0000	2.3529	28.86	67.90
0147030001	MO : Capataz incluye leyes sociales	hh	0.1000	0.2353	32.89	7.74
0147040010	MO : Dibujante incl. Leyes sociales	hh	0.5000	1.1765	28.86	33.95
0147100001	MO : Peon incluye leyes sociales	hh	2.0000	4.7059	19.88	93.55
						271.04
Materiales						
0201310030	Ploteo de planos	m2		3.7500	4.35	16.31
0230470201	Segundo original de plano	m2		0.7500	12.71	9.53
						25.84
Equipos						
0337009001	Herramientas complementarias (%MO)	%MO		2.0000	271.04	5.42
0348280008	Nivel topografico AFL320 E=0.3" con trípode y accesorios	hm	1.0000	2.3529	9.46	22.26
0348280020	Equipo de estación total precisión 5" G608M o similares incl. Prismas jalones telescópicos	hm	1.0000	2.3529	15.61	36.73
0348280022	Equipo de cómputo incluye software	hm	1.0000	2.3529	21.17	49.81
						114.22
Partida	06.06.01.02.01 Excav. zanja (c/máq.) p/tub. t-normal DN 200 - 250 de 1,26 m a 1,50 m prof.					
Rendimiento	m/DIA MO. 121.0800 EQ. 121.0800			Costo unitario directo por : m		13.19
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0147030001	MO : Capataz incluye leyes sociales	hh	0.1000	0.0066	32.89	0.22
0147050001	MO : Operador de maquinaria - equipo pesado incl. leyes sociales	hh	1.0000	0.0661	28.98	1.92
0147080001	MO : Oficial incluye leyes sociales	hh	1.0000	0.0661	21.99	1.45
0147100001	MO : Peon incluye leyes sociales	hh	1.0000	0.0661	19.88	1.31
						4.90
Equipos						
0337009001	Herramientas complementarias (%MO)	%MO		2.0000	4.90	0.10

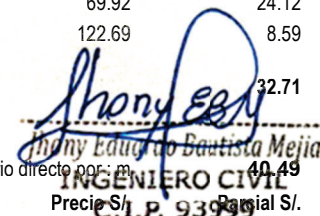

INGENIERO CIVIL
C.R.P. 93999

0349130051	Cargador retroexcavador 0,5-0,75Yd3 62HP	hm	1.0000	0.0661	123.83	8.19
						8.29
Partida	06.06.01.02.02 Excav. zanja (c/máq.) p/tub. t-normal DN 200 - 250 de 1,51 m a 1,75 m prof.					
Rendimiento	m/DIA	MO. 104.8400	EQ. 104.8400	Costo unitario directo por : m		15.21
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
0147030001	MO : Capataz incluye leyes sociales	hh	0.1000	0.0076	32.89	0.25
0147050001	MO : Operador de maquinaria - equipo pesado incl. leyes sociales	hh	1.0000	0.0763	28.98	2.21
0147080001	MO : Oficial incluye leyes sociales	hh	1.0000	0.0763	21.93	1.67
0147100001	MO : Peon incluye leyes sociales	hh	1.0000	0.0763	19.88	1.52
						5.65
Equipos						
0337009001	Herramientas complementarias (%MO)	%MO		2.0000	5.65	0.11
0349130051	Cargador retroexcavador 0,5-0,75Yd3 62HP	hm	1.0000	0.0763	123.83	9.45
						9.56
Partida	06.06.01.02.03 Excav. zanja (c/máq.) p/tub. t-normal DN 200 - 250 de 1,76 m a 2,00 m prof.					
Rendimiento	m/DIA	MO. 89.3800	EQ. 89.3800	Costo unitario directo por : m		17.84
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
0147030001	MO : Capataz incluye leyes sociales	hh	0.1000	0.0090	32.89	0.30
0147050001	MO : Operador de maquinaria - equipo pesado incl. leyes sociales	hh	1.0000	0.0895	28.98	2.59
0147080001	MO : Oficial incluye leyes sociales	hh	1.0000	0.0895	21.93	1.96
0147100001	MO : Peon incluye leyes sociales	hh	1.0000	0.0895	19.88	1.78
						6.63
Equipos						
0337009001	Herramientas complementarias (%MO)	%MO		2.0000	6.63	0.13
0349130051	Cargador retroexcavador 0,5-0,75Yd3 62HP	hm	1.0000	0.0895	123.83	11.08
						11.21
Partida	06.06.01.02.04 Excav. zanja (c/máq.) p/tub. t-normal DN 200 - 250 de 2,01 m a 2,50 m prof.					
Rendimiento	m/DIA	MO. 71.5500	EQ. 71.5500	Costo unitario directo por : m		22.29
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
0147030001	MO : Capataz incluye leyes sociales	hh	0.1000	0.0112	32.89	0.37
0147050001	MO : Operador de maquinaria - equipo pesado incl. leyes sociales	hh	1.0000	0.1118	28.98	3.24
0147080001	MO : Oficial incluye leyes sociales	hh	1.0000	0.1118	21.93	2.45
0147100001	MO : Peon incluye leyes sociales	hh	1.0000	0.1118	19.88	2.22
						8.28
Equipos						
0337009001	Herramientas complementarias (%MO)	%MO		2.0000	8.28	0.17
0349130051	Cargador retroexcavador 0,5-0,75Yd3 62HP	hm	1.0000	0.1118	123.83	13.84
						14.01
Partida	06.06.01.02.05 Excav. zanja (c/máq.) p/tub. t-normal DN 200 - 250 de 3,01 m a 3,50 m prof.					
Rendimiento	m/DIA	MO. 49.8600	EQ. 49.8600	Costo unitario directo por : m		31.99
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
0147030001	MO : Capataz incluye leyes sociales	hh	0.1000	0.0160	32.89	0.53
0147050001	MO : Operador de maquinaria - equipo pesado incl. leyes sociales	hh	1.0000	0.1604	28.98	4.65
0147080001	MO : Oficial incluye leyes sociales	hh	1.0000	0.1604	21.93	3.52
0147100001	MO : Peon incluye leyes sociales	hh	1.0000	0.1604	19.88	3.19
						11.89
Equipos						
0337009001	Herramientas complementarias (%MO)	%MO		2.0000	11.89	0.24
0349130051	Cargador retroexcavador 0,5-0,75Yd3 62HP	hm	1.0000	0.1604	123.83	19.86
						20.10
Partida	06.06.01.02.06 Excav. zanja (c/máq.) p/tub. t-normal DN 200 - 250 de 3,51 m a 4,00 m prof.					
Rendimiento	m/DIA	MO. 41.3200	EQ. 41.3200	Costo unitario directo por : m		38.61
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
0147030001	MO : Capataz incluye leyes sociales	hh	0.1000	0.0194	32.89	0.64
0147050001	MO : Operador de maquinaria - equipo pesado incl. leyes sociales	hh	1.0000	0.1936	28.98	5.61
0147080001	MO : Oficial incluye leyes sociales	hh	1.0000	0.1936	21.93	4.25
0147100001	MO : Peon incluye leyes sociales	hh	1.0000	0.1936	19.88	3.85

						14.35
Equipos						
0337009001	Herramientas complementarias (%MO)	%MO		2.0000	14.35	0.29
0349130051	Cargador retroexcavador 0,5-0,75Yd3 62HP	hm	1.0000	0.1936	123.83	23.97
						24.26
Partida	06.06.01.02.07 Excav. zanja (c/máq.) p/tub. t-normal DN 200 - 250 de 4,01 m a 5,00 m prof.					
Rendimiento	m/DIA	MO. 121.0100	EQ. 121.0100	Costo unitario directo por : m		51.89
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0147030001	MO : Capataz incluye leyes sociales	hh	0.1000	0.0066	32.89	0.22
0147050001	MO : Operador de maquinaria - equipo pesado incl. leyes sociales	hh	2.2500	0.1487	28.98	4.31
0147080001	MO : Oficial incluye leyes sociales	hh	1.0000	0.0661	21.93	1.45
0147100001	MO : Peon incluye leyes sociales	hh	1.0000	0.0661	19.88	1.31
						7.29
Equipos						
0337009001	Herramientas complementarias (%MO)	%MO		2.0000	7.29	0.15
03491300140002	Cargador sob. llanta 80-95HP 1,5-1,75 Yd3	h	0.2500	0.0165	118.64	1.96
0349130052	Retroexcavadora sobre oruga 115 - 165 HP 0,75 - 1,6Yd3	hm	1.0000	0.0661	369.60	24.43
0349650006	Tractor sobre oruga 140 - 160 HP	hm	1.0000	0.0661	273.17	18.06
						44.60
Partida	06.06.01.02.08 Entibado metálico ambas caras, tipo cajón (Box), de zanjas de 1.51 a 1.75 m de prof. (Incl. Instalación, mantenimiento y retiro)					
Rendimiento	m/DIA	MO. 42.0000	EQ. 42.0000	Costo unitario directo por : m		65.00
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Subpartidas						
030201010497	Entibado metálico tipo cajón (Box), de zanjas de 1.51 a 1.75 m de prof. (Incl. Instalación, mantenimiento y retiro)	m2		3.5000	18.57	65.00
						65.00
Partida	06.06.01.02.09 Entibado metálico ambas caras, tipo cajón (Box), de zanjas de 1.76 a 2.00 m de prof. (Incl. Instalación, mantenimiento y retiro)					
Rendimiento	m/DIA	MO. 42.0000	EQ. 42.0000	Costo unitario directo por : m		74.88
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Subpartidas						
030201010498	Entibado metálico tipo cajón (Box), de zanjas de 1.76 a 2.00 m de prof. (Incl. Instalación, mantenimiento y retiro)	m2		4.0000	18.72	74.88
						74.88
Partida	06.06.01.02.10 Entibado metálico ambas caras, tipo cajón (Box), de zanjas de 2.00 a 2.50 m de prof. (Incl. Instalación, mantenimiento y retiro)					
Rendimiento	m/DIA	MO. 42.0000	EQ. 42.0000	Costo unitario directo por : m		94.85
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Subpartidas						
030201010496	Entibado metálico tipo cajón (Box), de zanjas de 2.01 a 2.50 m de prof. (Incl. Instalación, mantenimiento y retiro)	m2		5.0000	18.97	94.85
						94.85
Partida	06.06.01.02.11 Entibado metálico ambas caras, tipo cajón (Box), de zanjas de 3.01 a 3.50 m de prof. (Incl. Instalación, mantenimiento y retiro)					
Rendimiento	m/DIA	MO. 147.0000	EQ. 147.0000	Costo unitario directo por : m		140.98
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Subpartidas						
030201010402	Entibado metálico tipo cajón (Box), de zanjas de 3.01 a 3.50 m de prof. (Incl. Instalación, mantenimiento y retiro)	m2		7.0000	20.14	140.98
						140.98
Partida	06.06.01.02.12 Entibado metálico ambas caras, tipo cajón (Box), de zanjas de 3.51 a 4.00 m de prof. (Incl. Instalación, mantenimiento y retiro)					
Rendimiento	m/DIA	MO.	EQ.	Costo unitario directo por : m		163.36
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Subpartidas						
030201010403	Entibado metálico tipo cajón (Box), de zanjas de 3.51 a 4.00 m de prof. (Incl. Instalación, mantenimiento y retiro)	m2		8.0000	20.42	163.36
						163.36
Partida	06.06.01.02.13 Entibado metálico ambas caras, tipo cajón (Box), de zanjas de 4.01 a 5.00 m de prof. (Incl. Instalación, mantenimiento y retiro)					


Johnny Eduardo Bautista Mejia
INGENIERO CIVIL
C.I.P. 93999

Rendimiento	m/DIA	MO. 42.0000	EQ. 42.0000			Costo unitario directo por : m	236.60
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Subpartidas							
030201010404	Entibado metálico tipo cajón (Box), de zanjas de 4.01 a 5.00 m de prof. (Incl. Instalación, mantenimiento y retiro)		m2		10.0000	23.66	236.60
							236.60
Partida	06.06.01.02.14	Refine y nivel de zanja t-normal p/ tub. DN 200 - 250 para toda profund.					
Rendimiento	m/DIA	MO. 115.9900	EQ. 115.9900			Costo unitario directo por : m	3.03
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra							
0147030001	MO : Capataz incluye leyes sociales		hh	0.1000	0.0069	32.89	0.23
0147100001	MO : Peon incluye leyes sociales		hh	2.0000	0.1379	19.88	2.74
							2.97
Equipos							
0337009001	Herramientas complementarias (%MO)		%MO		2.0000	2.97	0.06
							0.06
Partida	06.06.01.02.15	Relleno comp.zanja (máq) p/tub. t-normal DN 200 - 250 de 1,26 m a 1,50 m prof.					
Rendimiento	m/DIA	MO. 510.2600	EQ. 510.2600			Costo unitario directo por : m	38.07
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra							
0147030001	MO : Capataz incluye leyes sociales		hh	0.1000	0.0016	32.89	0.05
0147050001	MO : Operador de maquinaria - equipo pesado incl. leyes sociales		hh	3.0000	0.0470	28.98	1.36
0147100001	MO : Peon incluye leyes sociales		hh	3.0000	0.0470	19.88	0.93
							2.34
Materiales							
0239020010	Agua, incluye transporte a pie de obra (Camión cisterna y Motobomba)		m3		0.0490	15.25	0.75
							0.75
Equipos							
0337009001	Herramientas complementarias (%MO)		%MO		2.0000	2.34	0.05
03491300140002	Cargador sob. llanta 80-95HP 1,5-1,75 Yd3		h	1.0000	0.0157	118.64	1.86
0349180007	Compactadora Vibratoria de plancha 7 HP		hm	1.0000	0.0157	10.59	0.17
0349580008	Rodillo liso vibrart. 0.8-1,1 ton manual o de control remoto		hm	1.0000	0.0157	11.86	0.19
							2.27
Subpartidas							
020101010102	Material de préstamo selecto "arena gruesa" (provisión y colocación)		m3		0.3450	69.92	24.12
030201010300	Material granular de préstamo de 1/2" no angulosa (provisión y colocación)		m3		0.0700	122.69	8.59
							32.71
Partida	06.06.01.02.16	Relleno comp.zanja (máq) p/tub. t-normal DN 200 - 250 de 1,51 m a 1,75 m prof.					
Rendimiento	m/DIA	MO. 440.2800	EQ. 440.2800			Costo unitario directo por : m	38.80
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra							
0147030001	MO : Capataz incluye leyes sociales		hh	0.1000	0.0018	32.89	0.06
0147050001	MO : Operador de maquinaria - equipo pesado incl. leyes sociales		hh	3.0000	0.0545	28.98	1.58
0147100001	MO : Peon incluye leyes sociales		hh	3.0000	0.0545	19.88	1.08
							2.72
Materiales							
0239020010	Agua, incluye transporte a pie de obra (Camión cisterna y Motobomba)		m3		0.0490	15.25	0.75
							0.75
Equipos							
0337009001	Herramientas complementarias (%MO)		%MO		2.0000	2.72	0.05
03491300140002	Cargador sob. llanta 80-95HP 1,5-1,75 Yd3		h	1.0000	0.0182	118.64	2.16
0349180007	Compactadora Vibratoria de plancha 7 HP		hm	1.0000	0.0182	10.59	0.19
0349580008	Rodillo liso vibrart. 0.8-1,1 ton manual o de control remoto		hm	1.0000	0.0182	11.86	0.22
							2.62
Subpartidas							
020101010102	Material de préstamo selecto "arena gruesa" (provisión y colocación)		m3		0.3450	69.92	24.12
030201010300	Material granular de préstamo de 1/2" no angulosa (provisión y colocación)		m3		0.0700	122.69	8.59
							32.71
Partida	06.06.01.02.17	Relleno comp.zanja (máq) p/tub. t-normal DN 200 - 250 de 1,76 m a 2,00 m prof.					
Rendimiento	m/DIA	MO. 347.7800	EQ. 347.7800			Costo unitario directo por : m	40.49
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.

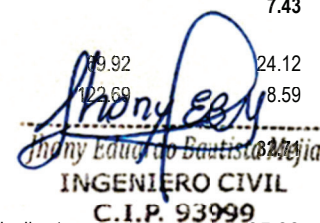


Johnny Eduardo Bautista Mejia

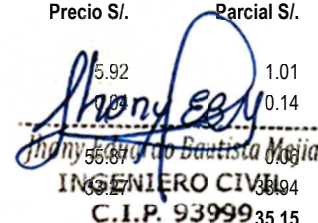
INGENIERO CIVIL

C.I.P. 93999

Mano de Obra						
0147030001	MO : Capataz incluye leyes sociales	hh	0.1000	0.0023	32.89	0.08
0147050001	MO : Operador de maquinaria - equipo pesado incl. leyes sociales	hh	3.0000	0.0690	28.98	2.00
0147100001	MO : Peon incluye leyes sociales	hh	3.0000	0.0690	19.88	1.37
						3.45
Materiales						
0239020010	Agua, incluye transporte a pie de obra (Camión cisterna y Motobomba)	m3		0.0670	15.25	1.02
						1.02
Equipos						
0337009001	Herramientas complementarias (%MO)	%MO		2.0000	3.45	0.07
03491300140002	Cargador sob. llanta 80-95HP 1,5-1,75 Yd3	h	1.0000	0.0230	118.64	2.73
0349180007	Compactadora Vibratoria de plancha 7 HP	hm	1.0000	0.0230	10.59	0.24
0349580008	Rodillo liso vibrart. 0.8-1,1 ton manual o de control remoto	hm	1.0000	0.0230	11.86	0.27
						3.31
Subpartidas						
020101010102	Material de préstamo selecto "arena gruesa" (provisión y colocación)	m3		0.3450	69.92	24.12
030201010300	Material granular de préstamo de 1/2" no angulosa (provisión y colocación)	m3		0.0700	122.69	8.59
						32.71
Partida	06.06.01.02.18 Relleno comp.zanja (máq) p/tub. t-normal DN 200 - 250 de 2,01 m a 2,50 m prof.					
Rendimiento	m/DIA	MO. 248.0200	EQ. 248.0200	Costo unitario directo por : m		43.22
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0147030001	MO : Capataz incluye leyes sociales	hh	0.1000	0.0032	32.89	0.11
0147050001	MO : Operador de maquinaria - equipo pesado incl. leyes sociales	hh	3.0000	0.0968	28.98	2.81
0147100001	MO : Peon incluye leyes sociales	hh	3.0000	0.0968	19.88	1.92
						4.84
Materiales						
0239020010	Agua, incluye transporte a pie de obra (Camión cisterna y Motobomba)	m3		0.0670	15.25	1.02
						1.02
Equipos						
0337009001	Herramientas complementarias (%MO)	%MO		2.0000	4.84	0.10
03491300140002	Cargador sob. llanta 80-95HP 1,5-1,75 Yd3	h	1.0000	0.0323	118.64	3.83
0349180007	Compactadora Vibratoria de plancha 7 HP	hm	1.0000	0.0323	10.59	0.34
0349580008	Rodillo liso vibrart. 0.8-1,1 ton manual o de control remoto	hm	1.0000	0.0323	11.86	0.38
						4.65
Subpartidas						
020101010102	Material de préstamo selecto "arena gruesa" (provisión y colocación)	m3		0.3450	69.92	24.12
030201010300	Material granular de préstamo de 1/2" no angulosa (provisión y colocación)	m3		0.0700	122.69	8.59
						32.71
Partida	06.06.01.02.19 Relleno comp.zanja (máq) p/tub. t-normal DN 200- 250 de 3,01 m a 3,50 m prof..					
Rendimiento	m/DIA	MO. 155.1800	EQ. 155.1800	Costo unitario directo por : m		49.76
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0147030001	MO : Capataz incluye leyes sociales	hh	0.1000	0.0052	32.89	0.17
0147050001	MO : Operador de maquinaria - equipo pesado incl. leyes sociales	hh	3.0000	0.1547	28.98	4.48
0147100001	MO : Peon incluye leyes sociales	hh	3.0000	0.1547	19.88	3.08
						7.73
Materiales						
0239020010	Agua, incluye transporte a pie de obra (Camión cisterna y Motobomba)	m3		0.1240	15.25	1.89
						1.89
Equipos						
0337009001	Herramientas complementarias (%MO)	%MO		2.0000	7.73	0.15
03491300140002	Cargador sob. llanta 80-95HP 1,5-1,75 Yd3	h	1.0000	0.0516	118.64	6.12
0349180007	Compactadora Vibratoria de plancha 7 HP	hm	1.0000	0.0516	10.59	0.55
0349580008	Rodillo liso vibrart. 0.8-1,1 ton manual o de control remoto	hm	1.0000	0.0516	11.86	0.61
						7.43
Subpartidas						
020101010102	Material de préstamo selecto "arena gruesa" (provisión y colocación)	m3		0.3450	69.92	24.12
030201010300	Material granular de préstamo de 1/2" no angulosa (provisión y colocación)	m3		0.0700	122.69	8.59
						32.71
Partida	06.06.01.02.20 Relleno comp.zanja (máq) p/tub. t-normal DN 200- 250 de 3,51 m a 4,00 m prof.					
Rendimiento	m/DIA	MO. 123.6300	EQ. 123.6300	Costo unitario directo por : m		35.93


Johnny Eduardo Bautista Mejia
INGENIERO CIVIL
C.I.P. 93999

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0147030001	MO : Capataz incluye leyes sociales	hh	0.1000	0.0065	32.89	0.21
0147050001	MO : Operador de maquinaria - equipo pesado incl. leyes sociales	hh	3.0000	0.1941	28.98	5.63
0147100001	MO : Peon incluye leyes sociales	hh	3.0000	0.1941	19.88	3.86
						9.70
Materiales						
0239020010	Agua, incluye transporte a pie de obra (Camión cisterna y Motobomba)	m3		0.1500	15.25	2.29
						2.29
Equipos						
0337009001	Herramientas complementarias (%MO)	%MO		2.0000	9.70	0.19
03491300140002	Cargador sob. llanta 80-95HP 1,5-1,75 Yd3	h	1.0000	0.0647	118.64	7.68
0349180007	Compactadora Vibratoria de plancha 7 HP	hm	1.0000	0.0647	10.59	0.69
0349580008	Rodillo liso vibrart. 0.8-1,1 ton manual o de control remoto	hm	1.0000	0.0647	11.86	0.77
						9.33
Subpartidas						
020101010101	Material propio zarandeado "tipo selecto" (provisión y colocación)	m3		0.3450	28.16	9.72
020101010102	Material de préstamo selecto "arena gruesa" (provisión y colocación)	m3		0.0700	69.92	4.89
						14.61
Partida	06.06.01.02.21 Relleno comp.zanja (máq) p/tub. t-normal DN 200- 250 de 4,01 m a 5,00 m prof.					
Rendimiento	m/DIA	MO. 68.2100	EQ. 68.2100	Costo unitario directo por : m		69.48
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0147030001	MO : Capataz incluye leyes sociales	hh	0.1000	0.0117	32.89	0.38
0147050001	MO : Operador de maquinaria - equipo pesado incl. leyes sociales	hh	3.0000	0.3519	28.98	10.20
0147100001	MO : Peon incluye leyes sociales	hh	3.0000	0.3519	19.88	7.00
						17.58
Materiales						
0239020010	Agua, incluye transporte a pie de obra (Camión cisterna y Motobomba)	m3		0.1500	15.25	2.29
						2.29
Equipos						
0337009001	Herramientas complementarias (%MO)	%MO		2.0000	17.58	0.35
03491300140002	Cargador sob. llanta 80-95HP 1,5-1,75 Yd3	h	1.0000	0.1173	118.64	13.92
0349180007	Compactadora Vibratoria de plancha 7 HP	hm	1.0000	0.1173	10.59	1.24
0349580008	Rodillo liso vibrart. 0.8-1,1 ton manual o de control remoto	hm	1.0000	0.1173	11.86	1.39
						16.90
Subpartidas						
020101010102	Material de préstamo selecto "arena gruesa" (provisión y colocación)	m3		0.3450	69.92	24.12
030201010300	Material granular de préstamo de 1/2" no angulosa (provisión y colocación)	m3		0.0700	122.69	8.59
						32.71
Partida	06.06.01.02.22 Elimin. desmonte(carg+v) t-normal p/tub DN 200 - 250 para toda prof.					
Rendimiento	m/DIA	MO. 711.2100	EQ. 711.2100	Costo unitario directo por : m		14.04
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0147030001	MO : Capataz incluye leyes sociales	hh	0.1000	0.0011	32.89	0.04
0147050001	MO : Operador de maquinaria - equipo pesado incl. leyes sociales	hh	9.0000	0.1012	28.98	2.93
0147100001	MO : Peon incluye leyes sociales	hh	4.0000	0.0450	19.88	0.89
						3.86
Equipos						
0337009001	Herramientas complementarias (%MO)	%MO		2.0000	3.86	0.08
0348100023	Camión volquete 4x2 210-280 HP 8m3	h	8.0000	0.0900	97.46	8.77
03491300140002	Cargador sob. llanta 80-95HP 1,5-1,75 Yd3	h	1.0000	0.0112	118.64	1.33
						10.18
Partida	06.06.01.03.01 Suministro de tubería PVC SN-2 de DN 200 mm (incl. desperd.)					
Rendimiento	m/DIA	MO.	EQ.	Costo unitario directo por : m		35.15
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Materiales						
0230101034	Anillo jebe p/tuber. PVC UF DN 200 mm	und		0.1700	5.92	1.01
0233010003	Flete-transporte de tubería liviana no metálica (PVC, HDPE,GRP ó similar)	kg		3.5220	0.04	0.14
0272120010	Lubricante para tubería de unión flexible; (galón)	und		0.0010	55.87	0.06
0273605056	Tubo de PVC UF norma ISO 4435 SN 2 DN 200 mm	m		1.0200	34.94	35.15

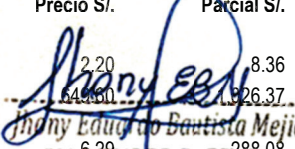

Johnny E. Bautista Mejía
INGENIERO CIVIL
C.I.P. 93999

Partida	06.06.01.03.02 Suministro de tubería PVC SN-4 de DN 200 mm (incl. desperd.)						
Rendimiento	m/DIA	MO.	EQ.		Costo unitario directo por : m		42.56
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Materiales						
0230101034	Anillo jebe p/tuber. PVC UF DN 200 mm	und		0.1700	5.92	1.01	
0233010003	Flete-transporte de tubería liviana no metálica (PVC, HDPE,GRP ó similar)	kg		4.5110	0.04	0.18	
0272120010	Lubricante para tubería de unión flexible; (galón)	und		0.0010	55.87	0.06	
0273605083	Tubo de PVC UF norma ISO 4435 SN 4 DN 200 mm	m		1.0200	40.50	41.31	
						42.56	

Partida	06.06.01.03.03 Instalacion Tuberia de PVC p/desague DN 200mm incluye prueba hidraulica						
Rendimiento	m/DIA	MO. 420.0000	EQ. 420.0000	Costo unitario directo por : m			6.44
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra							
0147030001	MO : Capataz incluye leyes sociales	hh	0.1000	0.0019	32.89	0.06	
0147060001	MO : Operario incluye leyes sociales	hh	1.0000	0.0190	27.80	0.53	
0147080001	MO : Oficial incluye leyes sociales	hh	1.0000	0.0190	21.93	0.42	
0147100001	MO : Peon incluye leyes sociales	hh	1.0000	0.0190	19.88	0.38	
						1.39	
Equipos							
0337009001	Herramientas complementarias (%MO)	%MO		2.0000	1.39	0.03	
						0.03	
Subpartidas							
010101011305	Prueba hidráulica de tuberia p/desague DN 200	m		1.0000	4.60	4.60	
020101010149	Puesta a pie de zanja de tubería PVC DN 200	m		1.0000	0.42	0.42	
						5.02	

Partida	06.06.01.04.01 Buzon IA t.normal 1,01 a 1,25 m prof. (enconf. exterior e interior) C-PV							
Rendimiento	und/DIA	MO.	EQ.		Costo unitario directo por : und		4,531.28	
Código	Descripción Recurso			Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Subpartidas							
010101010123	Refine, nivelación y compactación en terreno normal a pulso			m2		3.8000	2.20	8.36
010101010127	Concreto f'c 280 kg/cm2 para losas de fondo-base de buzones, camaras, cajas (Cemento P-V)			m3		1.5800	649.60	1,026.37
010101010132	Acero estruc. trabajado p/muro buzones camaras, cajas (costo prom. incl. desperdicios)			kg		37.1700	6.29	233.80
010101010136	Excavaciones en terreno normal con cargador retroexcavador 0,50-0,75 yd3			m3		8.4800	10.54	89.38
010101010190	Concreto f'c 280 kg/cm2 para losas macizas (Cemento P-V)			m3		0.4300	593.17	255.06
010101010217	Relleno compactado con material propio			m3		3.9900	24.29	96.92
010101010532	Marco y tapa de fo. fdo. tipo compacta de diámetro de 0,60 m			und		1.0000	350.39	350.39
010101010754	Acero estruc tabajado p/losa de cimentación (costo prom. incl. desperdicios)			kg		134.9700	6.75	911.05
0101010107s6	Concreto f'c 175 kg/cm2 para canaletas de buzones, camaras, cajas (cemento PI)			m3		0.2300	163.94	37.71
01010101142g	Eliminación de desmonte en terreno normal R=20 km con maquinaria.			m3		4.4900	21.63	97.12
030201010769	Concreto f'c 175 kg/cm2 para anclajes y/o dados (Cemento P-V)			m3		0.1300	438.90	57.06
030201010783	Encofrado metálico (incl. habilitación de madera) para muro de buzones o similar			m2		9.0000	40.63	365.67
0302010107aq	Concreto f'c 280 kg/cm2 p/colocación de marco y tapa (cemento V)			m3		0.0600	598.64	35.92
0302010107e1	Acero estruc. trabajado p/losa macizas (costo prom. incl. desperdicios)			kg		37.5300	6.47	242.82
0302010110d0	Concreto f'c 280 kg/cm2 para muros de buzones,cámaras,cajas (Cemento P-V)			m3		0.9900	510.90	505.79
030201011491	Encofrado (incl. habilitación de madera) para losas macizas			m2		0.8500	85.14	72.37
030201011994	Tarrajeo de muros interiores E=1.5cm; C:A 1:5			m2		5.0100	29.04	145.49
								4,531.28

Partida	06.06.01.04.02 Buzón IA t.normal 1,26 a 1,50 m prof. (enconf. exterior e interior) C-PV						
Rendimiento	und/DIA	MO.	EQ.		Costo unitario directo por : und	4,846.69	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Subpartidas						
010101010123	Refine, nivelación y compactación en terreno normal a pulso	m2		3.8000	2.20	8.36	
010101010127	Concreto f'c 280 kg/cm2 para losas de fondo-base de buzones, camaras, cajas (Cemento P-V)	m3		1.5800	649.60	1,026.37	
010101010132	Acero estruc. trabajado p/muro buzones camaras, cajas (costo prom. incl. desperdicios)	kg		45.8000	6.29	288.08	
010101010136	Excavaciones en terreno normal con cargador retroexcavador 0.50-0.75 yd3	m3		9.4300	10.54	99.39	


Johnny Eduardo Bautista Mejia
INGENIERO CIVIL
C.I.P. 93999

010101010190	Concreto f'c 280 kg/cm2 para losas macizas (Cemento P-V)	m3	0.4300	593.17	255.06
010101010217	Relleno compactado con material propio	m3	4.4400	24.29	107.85
010101010532	Marco y tapa de fo. fdo. tipo compacta de diámetro de 0,60 m	und	1.0000	350.39	350.39
010101010754	Acero estruc tabajado p/losa de cimentación (costo prom. incl. desperdicios)	kg	134.9700	6.75	911.05
0101010107s6	Concreto f'c 175 kg/cm2 para canaletas de buzones, camaras, cajas (cemento PI)	m3	0.2300	163.94	37.71
01010101142g	Eliminación de desmonte en terreno normal R=20 km con maquinaria.	m3	4.9900	21.63	107.93
030201010769	Concreto f'c 175 kg/cm2 para anclajes y/o dados (Cemento P-V)	m3	0.1300	438.90	57.06
030201010783	Encofrado metálico (incl. habilitación de madera) para muro de buzones o similar	m2	11.2000	40.63	455.06
0302010107aq	Concreto f'c 280 kg/cm2 p/colocación de marco y tapa (cemento V)	m3	0.0600	598.64	35.92
0302010107e1	Acero estruc. trabajado p/losa macizas (costo prom. incl. desperdicios)	kg	37.5300	6.47	242.82
0302010110d0	Concreto f'c 280 kg/cm2 para muros de buzones,cámaras,cajas (Cemento P-V)	m3	1.2100	510.90	618.19
030201011491	Encofrado (incl. habilitación de madera) para losas macizas	m2	0.8500	85.14	72.37
030201011994	Tarrajeo de muros interiores E=1.5cm; C:A 1:5	m2	5.9600	29.04	173.08
					4,846.69

Partida **06.06.01.04.03 Buzón IA t.normal 1,51 a 1,75 m prof. (enconf. exterior e interior) C-PV**
Rendimiento **und/DIA MO. EQ.** Costo unitario directo por : und **5,145.28**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Subpartidas						
010101010123	Refine, nivelación y compactación en terreno normal a pulso	m2		3.8000	2.20	8.36
010101010127	Concreto f'c 280 kg/cm2 para losas de fondo-base de buzones, camaras, cajas (Cemento P-V)	m3		1.5800	649.60	1,026.37
010101010132	Acero estruc. trabajado p/muro buzones camaras, cajas (costo prom. incl. desperdicios)	kg		51.8000	6.29	325.82
010101010136	Excavaciones en terreno normal con cargador retroexcavador 0,50-0,75 yd3	m3		10.3800	10.54	109.41
010101010190	Concreto f'c 280 kg/cm2 para losas macizas (Cemento P-V)	m3		0.4300	593.17	255.06
010101010217	Relleno compactado con material propio	m3		4.8900	24.29	118.78
010101010532	Marco y tapa de fo. fdo. tipo compacta de diámetro de 0,60 m	und		1.0000	350.39	350.39
010101010754	Acero estruc tabajado p/losa de cimentación (costo prom. incl. desperdicios)	kg		134.9700	6.75	911.05
0101010107s6	Concreto f'c 175 kg/cm2 para canaletas de buzones, camaras, cajas (cemento PI)	m3		0.2300	163.94	37.71
01010101142g	Eliminación de desmonte en terreno normal R=20 km con maquinaria.	m3		5.4900	21.63	118.75
030201010769	Concreto f'c 175 kg/cm2 para anclajes y/o dados (Cemento P-V)	m3		0.1300	438.90	57.06
030201010783	Encofrado metálico (incl. habilitación de madera) para muro de buzones o similar	m2		13.4000	40.63	544.44
0302010107aq	Concreto f'c 280 kg/cm2 p/colocación de marco y tapa (cemento V)	m3		0.0600	598.64	35.92
0302010107e1	Acero estruc. trabajado p/losa macizas (costo prom. incl. desperdicios)	kg		37.5300	6.47	242.82
0302010110d0	Concreto f'c 280 kg/cm2 para muros de buzones,cámaras,cajas (Cemento P-V)	m3		1.4300	510.90	730.59
030201011491	Encofrado (incl. habilitación de madera) para losas macizas	m2		0.8500	85.14	72.37
030201011994	Tarrajeo de muros interiores E=1.5cm; C:A 1:5	m2		6.9000	29.04	200.38
						5,145.28

Partida **06.06.01.04.04 Buzón IA t.normal 1,76 a 2,00 m prof. (enconf. exterior e interior) C-PV**
Rendimiento **und/DIA MO. EQ.** Costo unitario directo por : und **5,443.44**

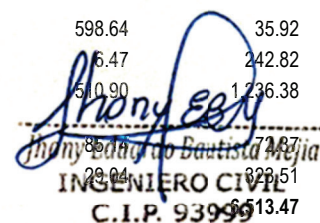
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Subpartidas						
010101010123	Refine, nivelación y compactación en terreno normal a pulso	m2		3.8000	2.20	8.36
010101010127	Concreto f'c 280 kg/cm2 para losas de fondo-base de buzones, camaras, cajas (Cemento P-V)	m3		1.5800	649.60	1,026.37
010101010132	Acero estruc. trabajado p/muro buzones camaras, cajas (costo prom. incl. desperdicios)	kg		57.8000	6.29	363.56
010101010136	Excavaciones en terreno normal con cargador retroexcavador 0,50-0,75 yd3	m3		11.3300	10.54	119.42
010101010190	Concreto f'c 280 kg/cm2 para losas macizas (Cemento P-V)	m3		0.4300	593.17	255.06
010101010217	Relleno compactado con material propio	m3		5.3400	24.29	129.71
010101010532	Marco y tapa de fo. fdo. tipo compacta de diámetro de 0,60 m	und		1.0000	350.39	350.39
010101010754	Acero estruc tabajado p/losa de cimentación (costo prom. incl. desperdicios)	kg		134.9700	6.75	911.05
0101010107s6	Concreto f'c 175 kg/cm2 para canaletas de buzones, camaras, cajas (cemento PI)	m3		0.2300	163.94	37.71
01010101142g	Eliminación de desmonte en terreno normal R=20 km con maquinaria.	m3		5.9900	21.63	129.56
030201010769	Concreto f'c 175 kg/cm2 para anclajes y/o dados (Cemento P-V)	m3		0.1300	438.90	57.06

Shony EBA
Shony EBA
INGENIERO CIVIL
C.I.P. 93999

030201010783	Encofrado metálico (incl. habilitación de madera) para muro de buzones o similar	m2		15.5900	40.63	633.42
0302010107aq	Concreto f'c 280 kg/cm2 p/colocación de marco y tapa (cemento V)	m3		0.0600	598.64	35.92
0302010107e1	Acero estruc. trabajado p/losa macizas (costo prom. incl. desperdicios)	kg		37.5300	6.47	242.82
0302010110d0	Concreto f'c 280 kg/cm2 para muros de buzones,cámaras,cajas (Cemento P-V)	m3		1.6500	510.90	842.99
030201011491	Encofrado (incl. habilitación de madera) para losas macizas	m2		0.8500	85.14	72.37
030201011994	Tarrajeo de muros interiores E=1.5cm; C:A 1:5	m2		7.8400	29.04	227.67
						5,443.44

Partida	06.06.01.04.05 Buzón IA t.normal 2,01 a 2,50 m prof. (encof. exterior e interior) C-PV					
Rendimiento	und/DIA	MO.	EQ.	Costo unitario directo por : und		5,899.73
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Subpartidas						
010101010123	Refine, nivelación y compactación en terreno normal a pulso	m2		3.8000	2.20	8.36
010101010127	Concreto f'c 280 kg/cm2 para losas de fondo-base de buzones, camaras, cajas (Cemento P-V)	m3		1.5800	649.60	1,026.37
010101010132	Acero estruc. trabajado p/muro buzones camaras, cajas (costo prom. incl. desperdicios)	kg		68.1200	6.29	428.47
010101010136	Excavaciones en terreno normal con cargador retroexcavador 0,50-0,75 yd3	m3		12.7500	10.54	134.39
010101010190	Concreto f'c 280 kg/cm2 para losas macizas (Cemento P-V)	m3		0.4300	593.17	255.06
010101010217	Relleno compactado con material propio	m3		6.0100	24.29	145.98
010101010532	Marco y tapa de fo. fdo. tipo compacta de diámetro de 0,60 m	und		1.0000	350.39	350.39
010101010754	Acero estruc tabajado p/losa de cimentación (costo prom. incl. desperdicios)	kg		134.9700	6.75	911.05
0101010107s6	Concreto f'c 175 kg/cm2 para canaletas de buzones, camaras, cajas (cemento PI)	m3		0.2300	163.94	37.71
01010101142g	Eliminación de desmonte en terreno normal R=20 km con maquinaria.	m3		6.7400	21.63	145.79
030201010769	Concreto f'c 175 kg/cm2 para anclajes y/o dados (Cemento P-V)	m3		0.1300	438.90	57.06
030201010783	Encofrado metálico (incl. habilitación de madera) para muro de buzones o similar	m2		18.8900	40.63	767.50
0302010107aq	Concreto f'c 280 kg/cm2 p/colocación de marco y tapa (cemento V)	m3		0.0600	598.64	35.92
0302010107e1	Acero estruc. trabajado p/losa macizas (costo prom. incl. desperdicios)	kg		37.5300	6.47	242.82
0302010110d0	Concreto f'c 280 kg/cm2 para muros de buzones,cámaras,cajas (Cemento P-V)	m3		1.9800	510.90	1,011.58
030201011491	Encofrado (incl. habilitación de madera) para losas macizas	m2		0.8500	85.14	72.37
030201011994	Tarrajeo de muros interiores E=1.5cm; C:A 1:5	m2		9.2600	29.04	268.91
						5,899.73

Partida	06.06.01.04.06 Buzón IA t.normal 2,51 a 3,00 m prof. (encof. exterior e interior) C-PV					
Rendimiento	und/DIA	MO.	EQ.	Costo unitario directo por : und		6,513.47
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Subpartidas						
010101010123	Refine, nivelación y compactación en terreno normal a pulso	m2		3.8000	2.20	8.36
010101010127	Concreto f'c 280 kg/cm2 para losas de fondo-base de buzones, camaras, cajas (Cemento P-V)	m3		1.5800	649.60	1,026.37
010101010132	Acero estruc. trabajado p/muro buzones camaras, cajas (costo prom. incl. desperdicios)	kg		82.7600	6.29	520.56
010101010136	Excavaciones en terreno normal con cargador retroexcavador 0,50-0,75 yd3	m3		14.6500	10.54	154.41
010101010190	Concreto f'c 280 kg/cm2 para losas macizas (Cemento P-V)	m3		0.4300	593.17	255.06
010101010217	Relleno compactado con material propio	m3		6.9000	24.29	167.60
010101010532	Marco y tapa de fo. fdo. tipo compacta de diámetro de 0,60 m	und		1.0000	350.39	350.39
010101010754	Acero estruc tabajado p/losa de cimentación (costo prom. incl. desperdicios)	kg		134.9700	6.75	911.05
0101010107s6	Concreto f'c 175 kg/cm2 para canaletas de buzones, camaras, cajas (cemento PI)	m3		0.2300	163.94	37.71
01010101142g	Eliminación de desmonte en terreno normal R=20 km con maquinaria.	m3		7.7500	21.63	167.63
030201010769	Concreto f'c 175 kg/cm2 para anclajes y/o dados (Cemento P-V)	m3		0.1300	438.90	57.06
030201010783	Encofrado metálico (incl. habilitación de madera) para muro de buzones o similar	m2		23.2900	40.63	946.27
0302010107aq	Concreto f'c 280 kg/cm2 p/colocación de marco y tapa (cemento V)	m3		0.0600	598.64	35.92
0302010107e1	Acero estruc. trabajado p/losa macizas (costo prom. incl. desperdicios)	kg		37.5300	6.47	242.82
0302010110d0	Concreto f'c 280 kg/cm2 para muros de buzones,cámaras,cajas (Cemento P-V)	m3		2.4200	510.90	1,236.38
030201011491	Encofrado (incl. habilitación de madera) para losas macizas	m2		0.8500	85.14	72.37
030201011994	Tarrajeo de muros interiores E=1.5cm; C:A 1:5	m2		11.1400	29.04	323.51
						6,513.47

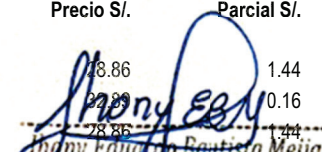


Johnny Eder

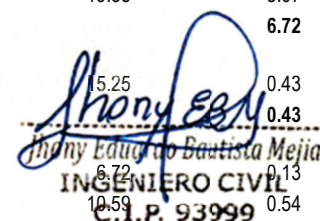
INGENIERO CIVIL

C.I.P. 93995

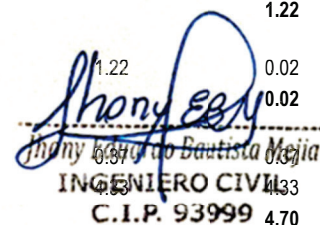
Partida	06.06.01.05.01 Prueba hidráulica de tubería p/desagüe DN 200						
Rendimiento	m/DIA	MO. 180.0000	EQ. 180.0000		Costo unitario directo por : m		4.60
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0147030001	MO : Capataz incluye leyes sociales	hh	0.1000	0.0044	32.89	0.14	
0147060001	MO : Operario incluye leyes sociales	hh	1.0000	0.0444	27.80	1.23	
0147080001	MO : Oficial incluye leyes sociales	hh	1.0000	0.0444	21.93	0.97	
0147100001	MO : Peon incluye leyes sociales	hh	1.0000	0.0444	19.88	0.88	
						3.22	
	Materiales						
0239020010	Agua, incluye transporte a pie de obra (Camión cisterna y Motobomba)	m3		0.0690	15.25	1.05	
0265050008	Tapón de acero DN 200 mm	und		0.0020	132.58	0.27	
						1.32	
	Equipos						
0337009001	Herramientas complementarias (%MO)	%MO		2.0000	3.22	0.06	
						0.06	
Partida	06.06.01.05.02 Prueba de calidad del concreto (prueba a la compresión)						
Rendimiento	und/DIA	MO. 50.0000	EQ. 50.0000		Costo unitario directo por : und		28.37
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0147050001	MO : Operador de maquinaria - equipo pesado incl. leyes sociales	hh	1.0000	0.1600	28.98	4.64	
						4.64	
	Equipos						
0339220001	Rotura de probeta	und		1.0000	20.00	20.00	
0348140001	Camioneta pick-up 4 x 2 simple 1000 kg 90 HP	hm	1.0000	0.1600	23.31	3.73	
						23.73	
Partida	06.06.01.05.03 Prueba de compactacion de suelos (proctor modificado y de control de compactacion - densidad de campo)						
Rendimiento	und/DIA	MO. 84.0000	EQ. 84.0000		Costo unitario directo por : und		75.26
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0147050001	MO : Operador de maquinaria - equipo pesado incl. leyes sociales	hh	4.0000	0.3810	28.98	11.04	
						11.04	
	Materiales						
0231560004	Prueba: Control de compactación (densidad de campo)	und		1.0000	56.00	56.00	
0231560005	Prueba: proctor modificado de campo	und		0.0500	120.00	6.00	
						62.00	
	Equipos						
0348140001	Camioneta pick-up 4 x 2 simple 1000 kg 90 HP	hm	1.0000	0.0952	23.31	2.22	
						2.22	
Partida	06.06.02.01.01 Trazo y replanteo inicial para conexión domiciliaria						
Rendimiento	und/DIA	MO. 240.0000	EQ. 240.0000		Costo unitario directo por : und		2.84
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0147020100	MO: Técnico incluye leyes sociales	hh	1.0000	0.0333	28.86	0.96	
0147030001	MO : Capataz incluye leyes sociales	hh	0.1000	0.0033	32.89	0.11	
0147060001	MO : Operario incluye leyes sociales	hh	1.0000	0.0333	27.80	0.93	
						2.00	
	Materiales						
0254080005	Pintura esmalte sintético, envase por galón	und		0.0160	50.00	0.80	
						0.80	
	Equipos						
0337009001	Herramientas complementarias (%MO)	%MO		2.0000	2.00	0.04	
						0.04	
Partida	06.06.02.01.02 Replanteo final de la obra para conexión domiciliaria						
Rendimiento	und/DIA	MO. 160.0000	EQ. 160.0000		Costo unitario directo por : und		4.62
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0147020100	MO: Técnico incluye leyes sociales	hh	1.0000	0.0500	28.86	1.44	
0147030001	MO : Capataz incluye leyes sociales	hh	0.1000	0.0050	27.80	0.16	
0147040010	MO : Dibujante incl. Leyes sociales	hh	1.0000	0.0500	28.86	1.44	
0147060001	MO : Operario incluye leyes sociales	hh	1.0000	0.0500	27.80	1.39	
						4.43	
	Materiales						


Johnny Eduardo Bautista Mejia
INGENIERO CIVIL
C.I.P. 93999

0230470230	Papel-copia xeros tamaño A4	und		1.0000	0.10	0.10
						0.10
	Equipos					
0337009001	Herramientas complementarias (%MO)	%MO		2.0000	4.43	0.09
						0.09
Partida	06.06.02.02.01.01 Corte + rotura, ED y reposición de vereda rígida f'c 175 kg/cm2 de 10 cm espesor					
Rendimiento	m2/DIA MO. EQ.			Costo unitario directo por : m2		120.32
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Subpartidas					
030201010215	Eliminación de desmonte en terreno normal R=20 km con maquinaria (Incl. F.E..)	m3		0.1000	32.80	3.28
030201010912	Corte y rotura de vereda rígida-concreto (incl. perfilado bordes)	m2		1.0000	23.66	23.66
030201010917	Base de material granular compactada a pulso de 10 cm espesor	m2		1.0000	14.92	14.92
030201010918	Vereda de concreto f'c 175 kg/cm2 e=10cm pasta 1:2 (P-V), c/empleo de mezcladora	m2		1.0000	65.38	65.38
030201010922	Excavaciones-cortes en terreno normal a pulso a nivel de sub rasante	m3		0.1000	41.23	4.12
030201010923	Preparación a pulso de la sub rasante de 15 cm prof. (incluye escarificado)	m2		1.0000	8.96	8.96
						120.32
Partida	06.06.02.03.01 Excavac. zanja (pulso) p/tub. terr-normal DN 100 - 150 de 0,60 m a 1,00 m prof.					
Rendimiento	m/DIA MO. 67.4500 EQ. 67.4500			Costo unitario directo por : m		24.45
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147030001	MO : Capataz incluye leyes sociales	hh	0.1000	0.0119	32.89	0.39
0147100001	MO : Peon incluye leyes sociales	hh	10.0000	1.1861	19.88	23.58
						23.97
	Equipos					
0337009001	Herramientas complementarias (%MO)	%MO		2.0000	23.97	0.48
						0.48
Partida	06.06.02.03.02 Excavac. zanja (pulso) p/tub. terr-normal DN 100 - 150 de 1,01 m a 1,25 m prof.					
Rendimiento	m/DIA MO. 48.4100 EQ. 48.4100			Costo unitario directo por : m		34.06
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147030001	MO : Capataz incluye leyes sociales	hh	0.1000	0.0165	32.89	0.54
0147100001	MO : Peon incluye leyes sociales	hh	10.0000	1.6526	19.88	32.85
						33.39
	Equipos					
0337009001	Herramientas complementarias (%MO)	%MO		2.0000	33.39	0.67
						0.67
Partida	06.06.02.03.03 Refine y nivel de zanja terr-normal para tub. DN 100 - 150 para toda profund.					
Rendimiento	m/DIA MO. 183.9100 EQ. 183.9100			Costo unitario directo por : m		1.91
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147030001	MO : Capataz incluye leyes sociales	hh	0.1000	0.0043	32.89	0.14
0147100001	MO : Peon incluye leyes sociales	hh	2.0000	0.0870	19.88	1.73
						1.87
	Equipos					
0337009001	Herramientas complementarias (%MO)	%MO		2.0000	1.87	0.04
						0.04
Partida	06.06.02.03.04 Relleno comp.zanja(pulso) p/tub. terr-normal DN 100 - 150 de 0,76 m a 1,00 m prof.					
Rendimiento	m/DIA MO. 156.8600 EQ. 156.8600			Costo unitario directo por : m		19.03
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147030001	MO : Capataz incluye leyes sociales	hh	0.1000	0.0051	32.89	0.17
0147050001	MO : Operador de maquinaria - equipo pesado incl. leyes sociales	hh	1.0000	0.0510	28.98	1.48
0147100001	MO : Peon incluye leyes sociales	hh	5.0000	0.2550	19.88	5.07
						6.72
	Materiales					
0239020010	Agua, incluye transporte a pie de obra (Camión cisterna y Motobomba)	m3		0.0280	5.25	0.43
						0.43
	Equipos					
0337009001	Herramientas complementarias (%MO)	%MO		2.0000	6.72	0.13
0349180007	Compactadora Vibratoria de plancha 7 HP	hm	1.0000	0.0510	10.59	0.54


Johnny Eduardo Bautista Mejia
INGENIERO CIVIL
C.I.P. 93999

						0.67
Subpartidas						
020101010102	Material de préstamo selecto "arena gruesa" (provisión y colocación)	m3		0.0580	69.92	4.06
030201010724	Material propio zarandeado "tipo selecto" (provisión y colocación)	m3		0.2540	28.16	7.15
						11.21
Partida	06.06.02.03.05 Relleno comp.zanja(pulso) p/tub. terr-normal DN 100 - 150 de 1,01 m a 1,25 m prof.					
Rendimiento	m/DIA	MO. 103.9000	EQ. 103.9000	Costo unitario directo por : m		22.89
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0147030001	MO : Capataz incluye leyes sociales	hh	0.1000	0.0077	32.89	0.25
0147050001	MO : Operador de maquinaria - equipo pesado incl. leyes sociales	hh	1.0000	0.0770	28.98	2.23
0147100001	MO : Peon incluye leyes sociales	hh	5.0000	0.3850	19.88	7.65
						10.13
Materiales						
0239020010	Agua, incluye transporte a pie de obra (Camión cisterna y Motobomba)	m3		0.0350	15.25	0.53
						0.53
Equipos						
0337009001	Herramientas complementarias (%MO)	%MO		2.0000	10.13	0.20
0349180007	Compactadora Vibratoria de plancha 7 HP	hm	1.0000	0.0770	10.59	0.82
						1.02
Subpartidas						
020101010102	Material de préstamo selecto "arena gruesa" (provisión y colocación)	m3		0.0580	69.92	4.06
030201010724	Material propio zarandeado "tipo selecto" (provisión y colocación)	m3		0.2540	28.16	7.15
						11.21
Partida	06.06.02.03.06 Elimin. desmonte(carg+v) t-normal p/tub. DN 100 - 150 para toda prof.					
Rendimiento	m/DIA	MO. 3,428.5700	EQ. 3,428.5700	Costo unitario directo por : m		4.67
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0147030001	MO : Capataz incluye leyes sociales	hh	0.1000	0.0002	32.89	0.01
0147050001	MO : Operador de maquinaria - equipo pesado incl. leyes sociales	hh	9.0000	0.0210	28.98	0.61
0147100001	MO : Peon incluye leyes sociales	hh	4.0000	0.0093	19.88	0.18
						0.80
Equipos						
0337009001	Herramientas complementarias (%MO)	%MO		2.0000	0.80	0.02
0348100054	Camion volquete 6x4 330 HP 15 m3	hm	8.0000	0.0187	191.45	3.58
03491300140002	Cargador sob. llanta 80-95HP 1,5-1,75 Yd3	h	1.0000	0.0023	118.64	0.27
						3.87
Partida	06.06.02.04.01 Tubería PVC-U UF NTP ISO 4435 SN 2 DN 160 incl. anillo+ 2% desperdicios					
Rendimiento	m/DIA	MO.	EQ.	Costo unitario directo por : m		22.59
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Materiales						
0230100016	Anillo jebe p/tuber. PVC UF DN 150 mm	und		0.1700	4.37	0.74
0233010003	Flete-transporte de tubería liviana no metálica (PVC, HDPE,GRP ó similar)	kg		2.3230	0.04	0.09
0272120010	Lubricante para tubería de unión flexible; (galón)	und		0.0010	55.87	0.06
0273605124	Tubo de PVC UF norma ISO 4435 SN 2 DN 160 mm	m		1.0200	21.27	21.70
						22.59
Partida	06.06.02.04.02 Instalación de tubería de PVC p/desagüe DN 150 incluye prueba hidráulica					
Rendimiento	m/DIA	MO. 480.0000	EQ. 480.0000	Costo unitario directo por : m		5.94
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0147030001	MO : Capataz incluye leyes sociales	hh	0.1000	0.0017	32.89	0.06
0147060001	MO : Operario incluye leyes sociales	hh	1.0000	0.0167	27.80	0.46
0147080001	MO : Oficial incluye leyes sociales	hh	1.0000	0.0167	21.93	0.37
0147100001	MO : Peon incluye leyes sociales	hh	1.0000	0.0167	19.88	0.33
						1.22
Equipos						
0337009001	Herramientas complementarias (%MO)	%MO		2.0000	1.22	0.02
						0.02
Subpartidas						
020101010106	Puesta a pie de zanja de tubería PVC DN 150	m		1.0000	0.97	0.97
030201010937	Prueba hidráulica de tubería p/desagüe DN 150	m		1.0000	4.73	4.73
						4.70


Johnny Bautista Mejia
INGENIERO CIVIL
C.I.P. 93999

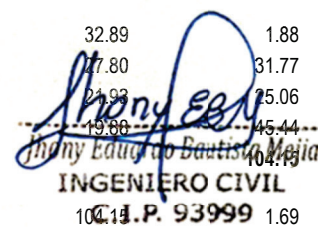
Partida	06.06.02.04.03 Suministro de elemento de empotramiento para tubería PVC-U DN 160 a 200 (conexión superficial)					
Rendimiento	und/DIA	MO. 64.0000	EQ. 64.0000	Costo unitario directo por : und		81.64
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Materiales						
0230100016	Anillo jebe p/tuber. PVC UF DN 150 mm	und		1.0000	4.37	4.37
0230970115	Pegamento para tubo de PVC 1/4 galón	und		0.0500	29.66	1.48
0233010931	Flete-transporte de accesorios (PVC, HDPE, GRP ó similar)	kg		2.5000	0.04	0.10
0268160021	Cachimba PVC 200 mm x 160 mm	und		1.0000	47.04	47.04
0272120010	Lubricante para tubería de unión flexible; (galón)	und		0.0010	55.87	0.06
0273030758	Codo PVC SP de 45° p/desague DN 160 mm	und		1.0000	28.59	28.59
						81.64

Partida	06.06.02.04.04 Suministro de elemento de empotramiento para tubería PVC-U DN 160 a 200 (conexión profunda)					
Rendimiento	und/DIA	MO. 64.0000	EQ. 64.0000	Costo unitario directo por : und		110.23
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Materiales						
0230100016	Anillo jebe p/tuber. PVC UF DN 150 mm	und		1.0000	4.37	4.37
0230970115	Pegamento para tubo de PVC 1/4 galón	und		0.0500	29.66	1.48
0233010931	Flete-transporte de accesorios (PVC, HDPE, GRP ó similar)	kg		2.5000	0.04	0.10
0268160021	Cachimba PVC 200 mm x 160 mm	und		1.0000	47.04	47.04
0272120010	Lubricante para tubería de unión flexible; (galón)	und		0.0010	55.87	0.06
0273030758	Codo PVC SP de 45° p/desague DN 160 mm	und		2.0000	28.59	57.18
						110.23

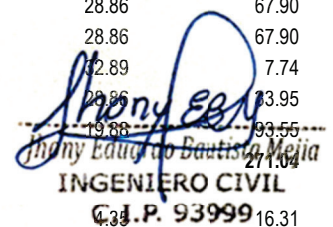
Partida	06.06.02.04.05 Instalación de elemento de empotramiento para tubería PVC-U DN 160 a 200					
Rendimiento	und/DIA	MO. 16.0000	EQ. 16.0000	Costo unitario directo por : und		59.60
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0147030001	MO : Capataz incluye leyes sociales	hh	0.1000	0.0500	32.89	1.64
0147060001	MO : Operario incluye leyes sociales	hh	1.0000	0.5000	27.80	13.90
0147080001	MO : Oficial incluye leyes sociales	hh	0.2500	0.1250	21.93	2.74
0147100001	MO : Peon incluye leyes sociales	hh	1.2500	0.6250	19.88	12.43
						30.71
Materiales						
0202063000	Clavo c/cabeza para madera (promedio)	kg		0.0350	3.81	0.13
0204010001	Arena fina	m3		0.0020	80.00	0.16
0204020001	Arena gruesa	m3		0.0390	53.33	2.08
0205100020	Piedra partida-grava de 1/2"-3/4"	m3		0.0690	116.10	8.01
0221010102	Cemento portland I o similar sector público; en bolsa	und		0.5330	20.68	11.02
0243270001	Madera para encofrado y carpintería	p2		1.0000	6.30	6.30
						27.70
Equipos						
0337009001	Herramientas complementarias (%MO)	%MO		3.8600	30.71	1.19
						1.19

Partida	06.06.02.05.02 Suministro de caja de concreto simple y tapa concreto armado de 0,30 m x 0,60 m,					
Rendimiento	und/DIA	MO. 1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : und		36.80
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Materiales						
0232020110	Caja de concreto 0,30m x 0,60 m para desague (base, intermedio y marco)	und		1.0000	16.80	16.80
0232070155	Tapa concreto armado (cemento PV) p/caja para desague de 0,30 m x 0,6m	und		1.0000	20.00	20.00
						36.80

Partida	06.06.02.05.03 Instalación de caja y tapa de registro de 0,30 m x 0,60 m en terreno normal					
Rendimiento	und/DIA	MO. 14.0000	EQ. 14.0000	Costo unitario directo por : und		105.84
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0147030001	MO : Capataz incluye leyes sociales	hh	0.1000	0.0571	32.89	1.88
0147060001	MO : Operario incluye leyes sociales	hh	2.0000	1.1429	27.80	31.77
0147080001	MO : Oficial incluye leyes sociales	hh	2.0000	1.1429	21.93	25.06
0147100001	MO : Peon incluye leyes sociales	hh	4.0000	2.2857	19.88	45.44
						104.15
Equipos						
0337009001	Herramientas complementarias (%MO)	%MO		1.6200	104.15	1.69


INGENIERO CIVIL
10411.P. 93999

Partida	06.06.02.06.01	Prueba hidráulica a zanja tapada, de tubería p/desague DN 150					
Rendimiento	m/DIA	MO. 180.0000	EQ. 180.0000		Costo unitario directo por : m	4.33	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0147030001	MO : Capataz incluye leyes sociales	hh	0.1000	0.0044	32.89	0.14	
0147060001	MO : Operario incluye leyes sociales	hh	1.0000	0.0444	27.80	1.23	
0147080001	MO : Oficial incluye leyes sociales	hh	1.0000	0.0444	21.93	0.97	
0147100001	MO : Peon incluye leyes sociales	hh	1.0000	0.0444	19.88	0.88	
						3.22	
	Materiales						
0239020010	Agua, incluye transporte a pie de obra (Camión cisterna y Motobomba)	m3		0.0530	15.25	0.81	
0265050006	Tapón de acero DN 150 mm	und		0.0020	121.72	0.24	
						1.05	
	Equipos						
0337009001	Herramientas complementarias (%MO)	%MO		2.0000	3.22	0.06	
						0.06	
Partida	06.06.02.06.02	Prueba de compactación de suelos (procto modif densidad campo)					
Rendimiento	und/DIA	MO. 84.0000	EQ. 84.0000		Costo unitario directo por : und	75.26	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0147050001	MO : Operador de maquinaria - equipo pesado incl. leyes sociales	hh	4.0000	0.3810	28.98	11.04	
						11.04	
	Materiales						
0231560004	Prueba: Control de compactación (densidad de campo)	und		1.0000	56.00	56.00	
0231560005	Prueba: proctor modificado de campo	und		0.0500	120.00	6.00	
						62.00	
	Equipos						
0348140001	Camioneta pick-up 4 x 2 simple 1000 kg 90 HP	hm	1.0000	0.0952	23.31	2.22	
						2.22	
Partida	06.08.01.01.01	Trazo y replanteo inicial del proyecto, para líneas-redes con estación total					
Rendimiento	km/DIA	MO. 1.7000	EQ. 1.7000		Costo unitario directo por : km	917.58	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0147020100	MO: Técnico incluye leyes sociales	hh	1.0000	4.7059	28.86	135.81	
0147020110	MO : Topografo incl. Leyes sociales	hh	1.0000	4.7059	28.86	135.81	
0147030001	MO : Capataz incluye leyes sociales	hh	0.1000	0.4706	32.89	15.48	
0147100001	MO : Peon incluye leyes sociales	hh	3.0000	14.1176	19.88	280.66	
						567.76	
	Materiales						
0203010001	Fo. Construcción: (costo promedio)	kg		4.5000	3.64	16.38	
0230320011	Cal de obra en bolsa (20 kg)	und		7.0000	13.14	91.98	
0254080005	Pintura esmalte sintético, envase por galón	und		0.2500	50.00	12.50	
						120.86	
	Equipos						
0337009001	Herramientas complementarias (%MO)	%MO		2.0000	567.76	11.36	
0348280008	Nivel topografico AFL320 E=0.3" con trípode y accesorios	hm	1.0000	4.7059	9.46	44.52	
0348280020	Equipo de estación total precisión 5" G608M o similares incl. Prismas jalones telescópicos	hm	1.0000	4.7059	15.61	73.46	
0348280022	Equipo de cómputo incluye software	hm	1.0000	4.7059	21.17	99.62	
						228.96	
Partida	06.08.01.01.02	Replanteo final de la obra, para líneas redes con estación total					
Rendimiento	km/DIA	MO. 3.4000	EQ. 3.4000		Costo unitario directo por : km	411.10	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0147020100	MO: Técnico incluye leyes sociales	hh	1.0000	2.3529	28.86	67.90	
0147020110	MO : Topografo incl. Leyes sociales	hh	1.0000	2.3529	28.86	67.90	
0147030001	MO : Capataz incluye leyes sociales	hh	0.1000	0.2353	32.89	7.74	
0147040010	MO : Dibujante incl. Leyes sociales	hh	0.5000	1.1765	28.86	33.95	
0147100001	MO : Peon incluye leyes sociales	hh	2.0000	4.7059	19.88	93.55	
						271.04	
	Materiales						
0201310030	Ploteo de planos	m2		3.7500	4.33	16.31	


Johnny Eduardo Bautista Mejía
INGENIERO CIVIL
C.P. 93999

0230470201	Segundo original de plano	m2		0.7500	12.71	9.53
						25.84
	Equipos					
0337009001	Herramientas complementarias (%MO)	%MO		2.0000	271.04	5.42
0348280008	Nivel topografico AFL320 E=0.3" con tripode y accesorios	hm	1.0000	2.3529	9.46	22.26
0348280020	Equipo de estación total precisión 5" G608M o similares incl. Prismas jalones telescópicos	hm	1.0000	2.3529	15.61	36.73
0348280022	Equipo de cómputo incluye software	hm	1.0000	2.3529	21.17	49.81
						114.22

Partida	06.08.01.02.01 Excav. zanja (c/máq.) p/tub. t-normal DN 200 - 250 de 1,01 m a 1,25 m prof.					
Rendimiento	m/DIA MO. 142.4600 EQ. 142.4600				Costo unitario directo por : m	11.20
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147030001	MO : Capataz incluye leyes sociales	hh	0.1000	0.0056	32.89	0.18
0147050001	MO : Operador de maquinaria - equipo pesado incl. leyes sociales	hh	1.0000	0.0562	28.98	1.63
0147080001	MO : Oficial incluye leyes sociales	hh	1.0000	0.0562	21.93	1.23
0147100001	MO : Peon incluye leyes sociales	hh	1.0000	0.0562	19.88	1.12
						4.16

	Equipos					
0337009001	Herramientas complementarias (%MO)	%MO		2.0000	4.16	0.08
0349130051	Cargador retroexcavador 0,5-0,75Yd3 62HP	hm	1.0000	0.0562	123.83	6.96
						7.04

Partida	06.08.01.02.02 Excav. zanja (c/máq.) p/tub. t-normal DN 200 - 250 de 1,26 m a 1,50 m prof.					
Rendimiento	m/DIA MO. 121.0800 EQ. 121.0800				Costo unitario directo por : m	13.19
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147030001	MO : Capataz incluye leyes sociales	hh	0.1000	0.0066	32.89	0.22
0147050001	MO : Operador de maquinaria - equipo pesado incl. leyes sociales	hh	1.0000	0.0661	28.98	1.92
0147080001	MO : Oficial incluye leyes sociales	hh	1.0000	0.0661	21.93	1.45
0147100001	MO : Peon incluye leyes sociales	hh	1.0000	0.0661	19.88	1.31
						4.90

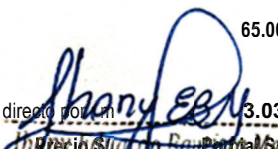
	Equipos					
0337009001	Herramientas complementarias (%MO)	%MO		2.0000	4.90	0.10
0349130051	Cargador retroexcavador 0,5-0,75Yd3 62HP	hm	1.0000	0.0661	123.83	8.19
						8.29

Partida	06.08.01.02.08 Excav. zanja (c/máq.) p/tub. t-normal saturado DN 200 - 250 de 1,51 m a 1,75 m prof.					
Rendimiento	m/DIA MO. 41.1300 EQ. 41.1300				Costo unitario directo por : m	47.66
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147030001	MO : Capataz incluye leyes sociales	hh	0.1000	0.0195	32.89	0.64
0147050001	MO : Operador de maquinaria - equipo pesado incl. leyes sociales	hh	2.0000	0.3890	28.98	11.27
0147080001	MO : Oficial incluye leyes sociales	hh	1.0000	0.1945	21.93	4.27
0147100001	MO : Peon incluye leyes sociales	hh	1.0000	0.1945	19.88	3.87
						20.05

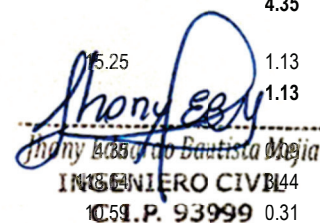
	Equipos					
0337009001	Herramientas complementarias (%MO)	%MO		2.0000	20.05	0.40
0348300003	Motobomba 10 HP de 4" incluye manguera	hm	1.0000	0.1945	16.10	3.13
0349130051	Cargador retroexcavador 0,5-0,75Yd3 62HP	hm	1.0000	0.1945	123.83	24.08
						27.61

Partida	06.08.01.02.11 Entibado metálico ambas caras, tipo cajón (Box), de zanjas de 1.51 a 1.75 m de prof. (Incl. Instalación, mantenimiento y retiro)					
Rendimiento	m/DIA MO. 42.0000 EQ. 42.0000				Costo unitario directo por : m	65.00
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Subpartidas					
030201010497	Entibado metálico tipo cajón (Box), de zanjas de 1.51 a 1.75 m de prof. (Incl. Instalación, mantenimiento y retiro)	m2		3.5000	18.57	65.00
						65.00

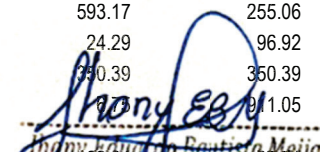
Partida	06.08.01.02.16 Refine y nivel de zanja t-normal p/ tub. DN 200 - 250 para toda profund.					
Rendimiento	m/DIA MO. 115.9900 EQ. 115.9900				Costo unitario directo por : m	3.03
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147030001	MO : Capataz incluye leyes sociales	hh	0.1000	0.0069	32.89	0.23


Jhonny Eddy
INGENIERO CIVIL
C.R.P. 93999

0147100001	MO : Peon incluye leyes sociales	hh	2.0000	0.1379	19.88	2.74
						2.97
Equipos						
0337009001	Herramientas complementarias (%MO)	%MO		2.0000	2.97	0.06
						0.06
Partida	06.08.01.02.18 Relleno comp.zanja (máq) p/tub. t-normal DN 200 - 250 de 1,01 m a 1,25 m prof					
Rendimiento	m/DIA MO. 786.2100 EQ. 786.2100			Costo unitario directo por : m		36.33
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0147030001	MO : Capataz incluye leyes sociales	hh	0.1000	0.0010	32.89	0.03
0147050001	MO : Operador de maquinaria - equipo pesado incl. leyes sociales	hh	3.0000	0.0305	28.98	0.88
0147100001	MO : Peon incluye leyes sociales	hh	3.0000	0.0305	19.88	0.61
						1.52
Materiales						
0239020010	Agua, incluye transporte a pie de obra (Camión cisterna y Motobomba)	m3		0.0410	15.25	0.63
						0.63
Equipos						
0337009001	Herramientas complementarias (%MO)	%MO		2.0000	1.52	0.03
03491300140002	Cargador sob. llanta 80-95HP 1,5-1,75 Yd3	h	1.0000	0.0102	118.64	1.21
0349180007	Compactadora Vibratoria de plancha 7 HP	hm	1.0000	0.0102	10.59	0.11
0349580008	Rodillo liso vibrart. 0.8-1,1 ton manual o de control remoto	hm	1.0000	0.0102	11.86	0.12
						1.47
Subpartidas						
020101010102	Material de préstamo selecto "arena gruesa" (provisión y colocación)	m3		0.3450	69.92	24.12
030201010300	Material granular de préstamo de 1/2" no angulosa (provisión y colocación)	m3		0.0700	122.69	8.59
						32.71
Partida	06.08.01.02.19 Relleno comp.zanja (máq) p/tub. t-normal DN 200 - 250 de 1,26 m a 1,50 m prof.					
Rendimiento	m/DIA MO. 510.2600 EQ. 510.2600			Costo unitario directo por : m		38.07
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0147030001	MO : Capataz incluye leyes sociales	hh	0.1000	0.0016	32.89	0.05
0147050001	MO : Operador de maquinaria - equipo pesado incl. leyes sociales	hh	3.0000	0.0470	28.98	1.36
0147100001	MO : Peon incluye leyes sociales	hh	3.0000	0.0470	19.88	0.93
						2.34
Materiales						
0239020010	Agua, incluye transporte a pie de obra (Camión cisterna y Motobomba)	m3		0.0490	15.25	0.75
						0.75
Equipos						
0337009001	Herramientas complementarias (%MO)	%MO		2.0000	2.34	0.05
03491300140002	Cargador sob. llanta 80-95HP 1,5-1,75 Yd3	h	1.0000	0.0157	118.64	1.86
0349180007	Compactadora Vibratoria de plancha 7 HP	hm	1.0000	0.0157	10.59	0.17
0349580008	Rodillo liso vibrart. 0.8-1,1 ton manual o de control remoto	hm	1.0000	0.0157	11.86	0.19
						2.27
Subpartidas						
020101010102	Material de préstamo selecto "arena gruesa" (provisión y colocación)	m3		0.3450	69.92	24.12
030201010300	Material granular de préstamo de 1/2" no angulosa (provisión y colocación)	m3		0.0700	122.69	8.59
						32.71
Partida	06.08.01.02.25 Relleno comp.zanja(máq)p/tub.t-normal"S" DN 200 - 250 de 1,51 m a 1,75 m prof.					
Rendimiento	m/DIA MO. 275.6000 EQ. 275.6000			Costo unitario directo por : m		83.39
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0147030001	MO : Capataz incluye leyes sociales	hh	0.1000	0.0029	32.89	0.10
0147050001	MO : Operador de maquinaria - equipo pesado incl. leyes sociales	hh	3.0000	0.0871	28.98	2.52
0147100001	MO : Peon incluye leyes sociales	hh	3.0000	0.0871	19.88	1.73
						4.35
Materiales						
0239020010	Agua, incluye transporte a pie de obra (Camión cisterna y Motobomba)	m3		0.0740	15.25	1.13
						1.13
Equipos						
0337009001	Herramientas complementarias (%MO)	%MO		2.0000		
03491300140002	Cargador sob. llanta 80-95HP 1,5-1,75 Yd3	h	1.0000	0.0290		
0349180007	Compactadora Vibratoria de plancha 7 HP	hm	1.0000	0.0290		


Johnny Bautista Mejia
INGENIERO CIVIL
C.P. 93999

0349580008	Rodillo liso vibrart. 0.8-1,1 ton manual o de control remoto	hm	1.0000	0.0290	11.86	0.34
						4.18
Subpartidas						
030201010304	Material de préstamo piedra grava de 1/2" - 3/4" (provisión y colocación)	m3		0.4560	161.68	73.73
						73.73
Partida	06.08.01.02.28 Elimin. desmonte(carg+v) t-normal p/tub DN 200 - 250 para toda prof.					
Rendimiento	m/DIA MO. 711.2100 EQ. 711.2100			Costo unitario directo por : m		14.04
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0147030001	MO : Capataz incluye leyes sociales	hh	0.1000	0.0011	32.89	0.04
0147050001	MO : Operador de maquinaria - equipo pesado incl. leyes sociales	hh	9.0000	0.1012	28.98	2.93
0147100001	MO : Peon incluye leyes sociales	hh	4.0000	0.0450	19.88	0.89
						3.86
Equipos						
0337009001	Herramientas complementarias (%MO)	%MO		2.0000	3.86	0.08
0348100023	Camión volquete 4x2 210-280 HP 8m3	h	8.0000	0.0900	97.46	8.77
03491300140002	Cargador sob. llanta 80-95HP 1,5-1,75 Yd3	h	1.0000	0.0112	118.64	1.33
						10.18
Partida	06.08.01.03.01 Suministro de tubería PVC SN-2 de DN 200 mm (incl. desperd.)					
Rendimiento	m/DIA MO. EQ.			Costo unitario directo por : m		35.15
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Materiales						
0230101034	Anillo jebe p/tuber. PVC UF DN 200 mm	und		0.1700	5.92	1.01
0233010003	Flete-transporte de tubería liviana no metálica (PVC, HDPE,GRP ó similar)	kg		3.5220	0.04	0.14
0272120010	Lubricante para tubería de unión flexible; (galón)	und		0.0010	55.87	0.06
0273605056	Tubo de PVC UF norma ISO 4435 SN 2 DN 200 mm	m		1.0200	33.27	33.94
						35.15
Partida	06.08.01.03.03 Instalacion Tuberia de PVC p/desague DN 200mm incluye prueba hidraulica					
Rendimiento	m/DIA MO. 420.0000 EQ. 420.0000			Costo unitario directo por : m		6.44
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0147030001	MO : Capataz incluye leyes sociales	hh	0.1000	0.0019	32.89	0.06
0147060001	MO : Operario incluye leyes sociales	hh	1.0000	0.0190	27.80	0.53
0147080001	MO : Oficial incluye leyes sociales	hh	1.0000	0.0190	21.93	0.42
0147100001	MO : Peon incluye leyes sociales	hh	1.0000	0.0190	19.88	0.38
						1.39
Equipos						
0337009001	Herramientas complementarias (%MO)	%MO		2.0000	1.39	0.03
						0.03
Subpartidas						
010101011305	Prueba hidráulica de tubería p/desague DN 200	m		1.0000	4.60	4.60
020101010149	Puesta a pie de zanja de tubería PVC DN 200	m		1.0000	0.42	0.42
						5.02
Partida	06.08.01.04.01 Buzón IA t.normal 1,01 a 1,25 m prof. (enconf. exterior e interior) C-PV					
Rendimiento	und/DIA MO. EQ.			Costo unitario directo por : und		4,531.28
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Subpartidas						
010101010123	Refine, nivelación y compactación en terreno normal a pulso	m2		3.8000	2.20	8.36
010101010127	Concreto f'c 280 kg/cm2 para losas de fondo-base de buzones, camaras, cajas (Cemento P-V)	m3		1.5800	649.60	1,026.37
010101010132	Acero estruc. trabajado p/muro buzones camaras, cajas (costo prom. incl. desperdicios)	kg		37.1700	6.29	233.80
010101010136	Excavaciones en terreno normal con cargador retroexcavador 0,50-0,75 yd3	m3		8.4800	10.54	89.38
010101010190	Concreto f'c 280 kg/cm2 para losas macizas (Cemento P-V)	m3		0.4300	593.17	255.06
010101010217	Relleno compactado con material propio	m3		3.9900	24.29	96.92
010101010532	Marco y tapa de fo. fdo. tipo compacta de diámetro de 0,60 m	und		1.0000	350.39	350.39
010101010754	Acero estruc. tabajado p/losa de cimentación (costo prom. incl. desperdicios)	kg		134.9700	11.05	1,491.05
0101010107s6	Concreto f'c 175 kg/cm2 para canaletas de buzones, camaras, cajas (cemento PI)	m3		0.2300	163.94	37.71
01010101142g	Eliminación de desmonte en terreno normal R=20 km con maquinaria.	m3		4.4900	97.12	436.07

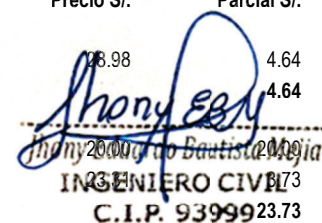

INGENIERO CIVIL
C.P. 9399

030201010769	Concreto f'c 175 kg/cm2 para anclajes y/o dados (Cemento P-V)	m3		0.1300	438.90	57.06
030201010783	Encofrado metálico (incl. habilitación de madera) para muro de buzones o similar	m2		9.0000	40.63	365.67
0302010107aq	Concreto f'c 280 kg/cm2 p/colocación de marco y tapa (cemento V)	m3		0.0600	598.64	35.92
0302010107e1	Acero estruc. trabajado p/losa macizas (costo prom. incl. desperdicios)	kg		37.5300	6.47	242.82
0302010110d0	Concreto f'c 280 kg/cm2 para muros de buzones,cámaras,cajas (Cemento P-V)	m3		0.9900	510.90	505.79
030201011491	Encofrado (incl. habilitación de madera) para losas macizas	m2		0.8500	85.14	72.37
030201011994	Tarrajeo de muros interiores E=1.5cm; C:A 1:5	m2		5.0100	29.04	145.49
						4,531.28

Partida	06.08.01.04.02 Buzón IA t.normal 1,26 a 1,50 m prof. (encof. exterior e interior) C-PV					
Rendimiento	und/DIA	MO.	EQ.	Costo unitario directo por : und		4,846.69
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Subpartidas						
010101010123	Refine, nivelación y compactación en terreno normal a pulso	m2		3.8000	2.20	8.36
010101010127	Concreto f'c 280 kg/cm2 para losas de fondo-base de buzones, camaras, cajas (Cemento P-V)	m3		1.5800	649.60	1,026.37
010101010132	Acero estruc. trabajado p/muro buzones camaras, cajas (costo prom. incl. desperdicios)	kg		45.8000	6.29	288.08
010101010136	Excavaciones en terreno normal con cargador retroexcavador 0,50-0,75 yd3	m3		9.4300	10.54	99.39
010101010190	Concreto f'c 280 kg/cm2 para losas macizas (Cemento P-V)	m3		0.4300	593.17	255.06
010101010217	Relleno compactado con material propio	m3		4.4400	24.29	107.85
010101010532	Marco y tapa de fo. fdo. tipo compacta de diámetro de 0,60 m	und		1.0000	350.39	350.39
010101010754	Acero estruc tabajado p/losa de cimentación (costo prom. incl. desperdicios)	kg		134.9700	6.75	911.05
0101010107s6	Concreto f'c 175 kg/cm2 para canaletas de buzones, camaras, cajas (cemento PI)	m3		0.2300	163.94	37.71
01010101142g	Eliminación de desmonte en terreno normal R=20 km con maquinaria.	m3		4.9900	21.63	107.93
030201010769	Concreto f'c 175 kg/cm2 para anclajes y/o dados (Cemento P-V)	m3		0.1300	438.90	57.06
030201010783	Encofrado metálico (incl. habilitación de madera) para muro de buzones o similar	m2		11.2000	40.63	455.06
0302010107aq	Concreto f'c 280 kg/cm2 p/colocación de marco y tapa (cemento V)	m3		0.0600	598.64	35.92
0302010107e1	Acero estruc. trabajado p/losa macizas (costo prom. incl. desperdicios)	kg		37.5300	6.47	242.82
0302010110d0	Concreto f'c 280 kg/cm2 para muros de buzones,cámaras,cajas (Cemento P-V)	m3		1.2100	510.90	618.19
030201011491	Encofrado (incl. habilitación de madera) para losas macizas	m2		0.8500	85.14	72.37
030201011994	Tarrajeo de muros interiores E=1.5cm; C:A 1:5	m2		5.9600	29.04	173.08
						4,846.69

Partida	06.08.01.05.01 Prueba hidráulica de tubería p/desagüe DN 200					
Rendimiento	m/DIA	MO. 180.0000	EQ. 180.0000	Costo unitario directo por : m		4.60
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0147030001	MO : Capataz incluye leyes sociales	hh	0.1000	0.0044	32.89	0.14
0147060001	MO : Operario incluye leyes sociales	hh	1.0000	0.0444	27.80	1.23
0147080001	MO : Oficial incluye leyes sociales	hh	1.0000	0.0444	21.93	0.97
0147100001	MO : Peon incluye leyes sociales	hh	1.0000	0.0444	19.88	0.88
						3.22
Materiales						
0239020010	Agua, incluye transporte a pie de obra (Camión cisterna y Motobomba)	m3		0.0690	15.25	1.05
0265050008	Tapón de acero DN 200 mm	und		0.0020	132.58	0.27
						1.32
Equipos						
0337009001	Herramientas complementarias (%MO)	%MO		2.0000	3.22	0.06
						0.06

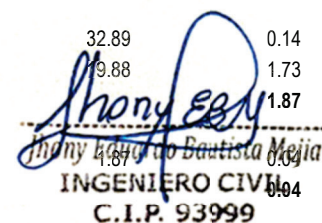
Partida	06.08.01.05.02 Prueba de calidad del concreto (prueba a la compresión)					
Rendimiento	und/DIA	MO. 50.0000	EQ. 50.0000	Costo unitario directo por : und		28.37
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0147050001	MO : Operador de maquinaria - equipo pesado incl. leyes sociales	hh	1.0000	0.1600	28.98	4.64
						4.64
Equipos						
0339220001	Rotura de probeta	und		1.0000		
0348140001	Camioneta pick-up 4 x 2 simple 1000 kg 90 HP	hm	1.0000	0.1600		
						23.73



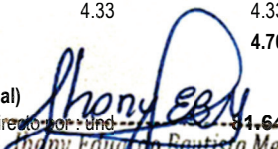
INGENIERO CIVIL

C.I.P. 9399

Partida	06.08.01.05.03 Prueba de compactacion de suelos (proctor modificado y de control de compactacion - densidad de campo)						
Rendimiento	und/DIA	MO. 84.0000	EQ. 84.0000		Costo unitario directo por : und		75.26
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0147050001	MO : Operador de maquinaria - equipo pesado incl. leyes sociales	hh	4.0000	0.3810	28.98	11.04	11.04
	Materiales						
0231560004	Prueba: Control de compactación (densidad de campo)	und		1.0000	56.00	56.00	
0231560005	Prueba: proctor modificado de campo	und		0.0500	120.00	6.00	62.00
	Equipos						
0348140001	Camioneta pick-up 4 x 2 simple 1000 kg 90 HP	hm	1.0000	0.0952	23.31	2.22	2.22
Partida	06.08.02.01.01 Trazo y replanteo inicial para conexión domiciliaria						
Rendimiento	und/DIA	MO. 240.0000	EQ. 240.0000		Costo unitario directo por : und		2.84
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0147020100	MO: Técnico incluye leyes sociales	hh	1.0000	0.0333	28.86	0.96	
0147030001	MO : Capataz incluye leyes sociales	hh	0.1000	0.0033	32.89	0.11	
0147060001	MO : Operario incluye leyes sociales	hh	1.0000	0.0333	27.80	0.93	2.00
	Materiales						
0254080005	Pintura esmalte sintético, envase por galón	und		0.0160	50.00	0.80	0.80
	Equipos						
0337009001	Herramientas complementarias (%MO)	%MO		2.0000	2.00	0.04	0.04
Partida	06.08.02.01.02 Replanteo final de la obra para conexión domiciliaria						
Rendimiento	und/DIA	MO. 160.0000	EQ. 160.0000		Costo unitario directo por : und		4.62
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0147020100	MO: Técnico incluye leyes sociales	hh	1.0000	0.0500	28.86	1.44	
0147030001	MO : Capataz incluye leyes sociales	hh	0.1000	0.0050	32.89	0.16	
0147040010	MO : Dibujante incl. Leyes sociales	hh	1.0000	0.0500	28.86	1.44	
0147060001	MO : Operario incluye leyes sociales	hh	1.0000	0.0500	27.80	1.39	4.43
	Materiales						
0230470230	Papel-copia xeros tamaño A4	und		1.0000	0.10	0.10	0.10
	Equipos						
0337009001	Herramientas complementarias (%MO)	%MO		2.0000	4.43	0.09	0.09
Partida	06.08.02.02.01 Excavac. zanja (pulso) p/tub. terr-normal DN 100 - 150 de 0,60 m a 1,00 m prof.						
Rendimiento	m/DIA	MO. 67.4500	EQ. 67.4500		Costo unitario directo por : m		24.45
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0147030001	MO : Capataz incluye leyes sociales	hh	0.1000	0.0119	32.89	0.39	
0147100001	MO : Peon incluye leyes sociales	hh	10.0000	1.1861	19.88	23.58	23.97
	Equipos						
0337009001	Herramientas complementarias (%MO)	%MO		2.0000	23.97	0.48	0.48
Partida	06.08.02.02.02 Refine y nivel de zanja terr-normal para tub. DN 100 - 150 para toda profund.						
Rendimiento	m/DIA	MO. 183.9100	EQ. 183.9100		Costo unitario directo por : m		1.91
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0147030001	MO : Capataz incluye leyes sociales	hh	0.1000	0.0043	32.89	0.14	
0147100001	MO : Peon incluye leyes sociales	hh	2.0000	0.0870	19.88	1.73	1.87
	Equipos						
0337009001	Herramientas complementarias (%MO)	%MO		2.0000	1.87	0.04	0.04


Johnny EBN
INGENIERO CIVIL
C.I.P. 93999

Partida	06.08.02.02.03 Relleno comp.zanja(pulso) p/tub. terr-normal DN 100 - 150 de 0,76 m a 1,00 m prof.						
Rendimiento	m/DIA	MO. 156.8600	EQ. 156.8600	Costo unitario directo por : m			19.03
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra							
0147030001	MO : Capataz incluye leyes sociales	hh	0.1000	0.0051	32.89	0.17	
0147050001	MO : Operador de maquinaria - equipo pesado incl. leyes sociales	hh	1.0000	0.0510	28.98	1.48	
0147100001	MO : Peon incluye leyes sociales	hh	5.0000	0.2550	19.88	5.07	
						6.72	
Materiales							
0239020010	Agua, incluye transporte a pie de obra (Camión cisterna y Motobomba)	m3		0.0280	15.25	0.43	
						0.43	
Equipos							
0337009001	Herramientas complementarias (%MO)	%MO		2.0000	6.72	0.13	
0349180007	Compactadora Vibratoria de plancha 7 HP	hm	1.0000	0.0510	10.59	0.54	
						0.67	
Subpartidas							
020101010102	Material de préstamo selecto "arena gruesa" (provisión y colocación)	m3		0.0580	69.92	4.06	
030201010724	Material propio zarandeado "tipo selecto" (provisión y colocación)	m3		0.2540	28.16	7.15	
						11.21	
Partida	06.08.02.02.04 Elimin. desmonte(carg+v) t-normal p/tub. DN 100 - 150 para toda prof.						
Rendimiento	m/DIA	MO. 3,428.5700	EQ. 3,428.5700	Costo unitario directo por : m			4.67
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra							
0147030001	MO : Capataz incluye leyes sociales	hh	0.1000	0.0002	32.89	0.01	
0147050001	MO : Operador de maquinaria - equipo pesado incl. leyes sociales	hh	9.0000	0.0210	28.98	0.61	
0147100001	MO : Peon incluye leyes sociales	hh	4.0000	0.0093	19.88	0.18	
						0.80	
Equipos							
0337009001	Herramientas complementarias (%MO)	%MO		2.0000	0.80	0.02	
0348100054	Camion volquete 6x4 330 HP 15 m3	hm	8.0000	0.0187	191.45	3.58	
03491300140002	Cargador sob. llanta 80-95HP 1,5-1,75 Yd3	h	1.0000	0.0023	118.64	0.27	
						3.87	
Partida	06.08.02.03.01 Tubería PVC-U UF NTP ISO 4435 SN 2 DN 160 incl. anillo+ 2% desperdicios						
Rendimiento	m/DIA	MO.	EQ.	Costo unitario directo por : m			22.59
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Materiales							
0230100016	Anillo jebe p/tuber. PVC UF DN 150 mm	und		0.1700	4.37	0.74	
0233010003	Flete-transporte de tubería liviana no metálica (PVC, HDPE,GRP ó similar)	kg		2.3230	0.04	0.09	
0272120010	Lubricante para tubería de unión flexible; (galón)	und		0.0010	55.87	0.06	
0273605124	Tubo de PVC UF norma ISO 4435 SN 2 DN 160 mm	m		1.0200	21.27	21.70	
						22.59	
Partida	06.08.02.03.02 Instalación de tubería de PVC p/desagüe DN 150 incluye prueba hidráulica						
Rendimiento	m/DIA	MO. 480.0000	EQ. 480.0000	Costo unitario directo por : m			5.94
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra							
0147030001	MO : Capataz incluye leyes sociales	hh	0.1000	0.0017	32.89	0.06	
0147060001	MO : Operario incluye leyes sociales	hh	1.0000	0.0167	27.80	0.46	
0147080001	MO : Oficial incluye leyes sociales	hh	1.0000	0.0167	21.93	0.37	
0147100001	MO : Peon incluye leyes sociales	hh	1.0000	0.0167	19.88	0.33	
						1.22	
Equipos							
0337009001	Herramientas complementarias (%MO)	%MO		2.0000	1.22	0.02	
						0.02	
Subpartidas							
020101010106	Puesta a pie de zanja de tubería PVC DN 150	m		1.0000	0.37	0.37	
030201010937	Prueba hidráulica de tubería p/desagüe DN 150	m		1.0000	4.33	4.33	
						4.70	
Partida	06.08.02.03.03 Suministro de elemento de empotramiento para tubería PVC-U DN 160 a 200 (conexion superficial)						
Rendimiento	und/DIA	MO. 64.0000	EQ. 64.0000	Costo unitario directo por : und			4.37
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Materiales							
0230100016	Anillo jebe p/tuber. PVC UF DN 150 mm	und		1.0000	4.37	4.37	


Johnny Eduardo Baustista Mejia
INGENIERO CIVIL
C.I.P. 93999

0230970115	Pegamento para tubo de PVC 1/4 galón	und		0.0500	29.66	1.48
0233010931	Flete-transporte de accesorios (PVC, HDPE, GRP ó similar)	kg		2.5000	0.04	0.10
0268160021	Cachimba PVC 200 mm x 160 mm	und		1.0000	47.04	47.04
0272120010	Lubricante para tubería de unión flexible; (galón)	und		0.0010	55.87	0.06
0273030758	Codo PVC SP de 45° p/desague DN 160 mm	und		1.0000	28.59	28.59
						81.64

Partida	06.08.02.03.05	Instalación de elemento de empotramiento para tubería PVC-U DN 160 a 200				
Rendimiento	und/DIA	MO. 16.0000	EQ. 16.0000	Costo unitario directo por : und		59.60

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
--------	---------------------	--------	-----------	----------	------------	-------------

Mano de Obra

0147030001	MO : Capataz incluye leyes sociales	hh	0.1000	0.0500	32.89	1.64
0147060001	MO : Operario incluye leyes sociales	hh	1.0000	0.5000	27.80	13.90
0147080001	MO : Oficial incluye leyes sociales	hh	0.2500	0.1250	21.93	2.74
0147100001	MO : Peon incluye leyes sociales	hh	1.2500	0.6250	19.88	12.43

30.71

Materiales

0202063000	Clavo c/cabeza para madera (promedio)	kg		0.0350	3.81	0.13
0204010001	Arena fina	m3		0.0020	80.00	0.16
0204020001	Arena gruesa	m3		0.0390	53.33	2.08
0205100020	Piedra partida-grava de 1/2"-3/4"	m3		0.0690	116.10	8.01
0221010102	Cemento portland I o similar sector público; en bolsa	und		0.5330	20.68	11.02
0243270001	Madera para encofrado y carpintería	p2		1.0000	6.30	6.30

27.70

Equipos

0337009001	Herramientas complementarias (%MO)	%MO		3.8600	30.71	1.19
						1.19

Partida	06.08.02.04.02	Suministro de caja de concreto simple y tapa concreto armado de 0,30 m x 0,60 m,				
Rendimiento	und/DIA	MO. 1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : und		36.80

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
--------	---------------------	--------	-----------	----------	------------	-------------

Materiales

0232020110	Caja de concreto 0,30m x 0,60 m para desague (base, intermedio y marco)	und		1.0000	16.80	16.80
0232070155	Tapa concreto armado (cemento PV) p/caja para desague de 0,30 m x 0,6m	und		1.0000	20.00	20.00

36.80

Partida	06.08.02.04.03	Instalación de caja y tapa de registro de 0,30 m x 0,60 m en terreno normal				
Rendimiento	und/DIA	MO. 14.0000	EQ. 14.0000	Costo unitario directo por : und		105.84

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
--------	---------------------	--------	-----------	----------	------------	-------------

Mano de Obra

0147030001	MO : Capataz incluye leyes sociales	hh	0.1000	0.0571	32.89	1.88
0147060001	MO : Operario incluye leyes sociales	hh	2.0000	1.1429	27.80	31.77
0147080001	MO : Oficial incluye leyes sociales	hh	2.0000	1.1429	21.93	25.06
0147100001	MO : Peon incluye leyes sociales	hh	4.0000	2.2857	19.88	45.44

104.15

Equipos

0337009001	Herramientas complementarias (%MO)	%MO		1.6200	104.15	1.69
						1.69

Partida	06.08.02.05.01	Prueba hidráulica a zanja tapada, de tubería p/desague DN 150				
Rendimiento	m/DIA	MO. 180.0000	EQ. 180.0000	Costo unitario directo por : m		4.33

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
--------	---------------------	--------	-----------	----------	------------	-------------

Mano de Obra

0147030001	MO : Capataz incluye leyes sociales	hh	0.1000	0.0044	32.89	0.14
0147060001	MO : Operario incluye leyes sociales	hh	1.0000	0.0444	27.80	1.23
0147080001	MO : Oficial incluye leyes sociales	hh	1.0000	0.0444	21.93	0.97
0147100001	MO : Peon incluye leyes sociales	hh	1.0000	0.0444	19.88	0.88

3.22

Materiales

0239020010	Agua, incluye transporte a pie de obra (Camión cisterna y Motobomba)	m3		0.0530	5.25	0.81
0265050006	Tapón de acero DN 150 mm	und		0.0020	121.70	0.24

Equipos

0337009001	Herramientas complementarias (%MO)	%MO		2.0000	0.06	0.06
------------	------------------------------------	-----	--	--------	------	------

Johnny EBN
INGENIERO CIVIL
C.I.P. 93999

Partida	06.08.02.05.02 Prueba de compactación de suelos (procto modif densidad campo)					
Rendimiento	und/DIA	MO. 84.0000	EQ. 84.0000	Costo unitario directo por : und		75.26
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0147050001	MO : Operador de maquinaria - equipo pesado incl. leyes sociales	hh	4.0000	0.3810	28.98	11.04
						11.04
Materiales						
0231560004	Prueba: Control de compactación (densidad de campo)	und		1.0000	56.00	56.00
0231560005	Prueba: proctor modificado de campo	und		0.0500	120.00	6.00
						62.00
Equipos						
0348140001	Camioneta pick-up 4 x 2 simple 1000 kg 90 HP	hm	1.0000	0.0952	23.31	2.22
						2.22


 Johnny Eduardo Bautista Mejia
 INGENIERO CIVIL
 C.I.P. 93999



PERÚ

Ministerio
de Vivienda, Construcción
y Saneamiento

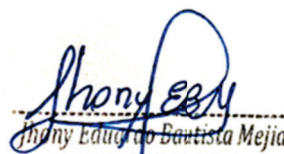
Viceministerio
de Construcción
y Saneamiento

Programa Nacional
de Saneamiento Urbano

“Año del Bicentenario, de la Consolidación de Nuestra Independencia, y de la Conmemoración de las

Heroicas Batallas de Junín y Ayacucho”

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS SUBPARTIDAS


Johnny Eduardo Bautista Mejia
INGENIERO CIVIL
C.I.P. 93999



PERÚ

Ministerio
de Vivienda, Construcción
y Saneamiento

Programa Nacional
de Saneamiento Urbano



PERÚ

Ministerio
de Vivienda, Construcción
y Saneamiento

Viceministerio
de Construcción
y Saneamiento

Programa Nacional
de Saneamiento Urbano

“Año del Bicentenario, de la Consolidación de Nuestra Independencia, y de la Conmemoración de las
Heroicas Batallas de Junín y Ayacucho”


Johnny Eduardo Bautista Mejia
INGENIERO CIVIL
C.I.P. 93999



PERÚ

Ministerio
de Vivienda, Construcción
y Saneamiento

Programa Nacional
de Saneamiento Urbano

Análisis de precios unitarios de subpartidas

Presupuesto **0101042** **EXPEDIENTE TÉCNICO DE LAS METAS PRIORIZADAS DE LOS SECTORES AD-02, AD-04 Y AD-07 - ETAPA II DEL PROYECTO DE INVERSIÓN: "AMPLIACIÓN Y MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE LA CIUDAD DE JULIACA – PUNO", CON CUI N° 2331661**

Subpresupuesto **004** **4. LINEAS DE ALCANTARILLADO** Fecha **30/06/2024**

Partida **Concreto f'c 280 kg/cm2 para losas de fondo-base de buzones, camaras, cajas (Cemento P-V)**

Rendimiento **m3/DIA** MO. **15.0000** EQ. **15.0000** Costo unitario directo por : m3 **649.60**

Código Descripción Recurso Unidad Cuadrilla Cantidad Precio S/. Parcial S/.

Mano de Obra

0147030001	MO : Capataz incluye leyes sociales	hh	0.4031	0.2150	32.89	7.07
0147060001	MO : Operario incluye leyes sociales	hh	2.0000	1.0667	27.80	29.65
0147080001	MO : Oficial incluye leyes sociales	hh	1.0000	0.5333	21.93	11.70
0147100001	MO : Peon incluye leyes sociales	hh	10.0000	5.3333	19.88	106.03

154.45

Equipos

0337009001	Herramientas complementarias (%MO)	%MO		2.0000	154.45	3.09
0349690003	Vibrador de concreto 4 HP 18 PL (1,5")	hm	4.0000	2.1333	8.47	18.07

21.16

Subpartidas

030201010456	Concreto f'c 280 kg/cm2 C:A:P c/mezclad. (cemento PV)	m3		1.0000	473.99	473.99
--------------	---	----	--	--------	--------	--------

473.99

Partida **Acero estruc. trabajado p/muro buzones camaras, cajas (costo prom. incl. desperdicios)**

Rendimiento **kg/DIA** MO. **350.0000** EQ. **350.0000** Costo unitario directo por : kg **6.29**

Código Descripción Recurso Unidad Cuadrilla Cantidad Precio S/. Parcial S/.

Mano de Obra

0147030001	MO : Capataz incluye leyes sociales	hh	0.1000	0.0023	32.89	0.08
0147060001	MO : Operario incluye leyes sociales	hh	1.0000	0.0229	27.80	0.64
0147080001	MO : Oficial incluye leyes sociales	hh	1.0000	0.0229	21.93	0.50

1.22

Materiales

0202030016	Alambre negro N°16	kg		0.0500	3.81	0.19
------------	--------------------	----	--	--------	------	------

0.19

Equipos

0337091001	Cizalla para corte de fierro	hm	0.5000	0.0114	3.15	0.04
0348010001	Andamio de metal y/o de madera (alquiler)	hm	1.0000	0.0229	4.24	0.10

0.14

Subpartidas

030201010244	Fierro construcción habilitado (material y m.o.)	kg		1.0500	4.51	4.74
--------------	--	----	--	--------	------	------

4.74

Partida **Concreto f'c 280 kg/cm2 para losas macizas (Cemento P-V)**

Rendimiento **m3/DIA** MO. **20.0000** EQ. **20.0000** Costo unitario directo por : m3 **593.17**

Código Descripción Recurso Unidad Cuadrilla Cantidad Precio S/. Parcial S/.

Mano de Obra

0147030001	MO : Capataz incluye leyes sociales	hh	0.1000	0.0400	32.89	1.32
0147060001	MO : Operario incluye leyes sociales	hh	2.0000	0.8000	27.80	22.24
0147080001	MO : Oficial incluye leyes sociales	hh	1.0000	0.4000	21.93	8.77
0147100001	MO : Peon incluye leyes sociales	hh	10.0000	4.0000	19.88	79.52

111.85

Equipos

0337009001	Herramientas complementarias (%MO)	%MO		2.0000	111.85	2.24
0348010001	Andamio de metal y/o de madera (alquiler)	hm	1.0000	0.4000	4.24	1.70
0349690003	Vibrador de concreto 4 HP 18 PL (1,5")	hm	1.0000	0.4000	8.47	3.39

7.33

Subpartidas

030201010456	Concreto f'c 280 kg/cm2 C:A:P c/mezclad. (cemento PV)	m3		1.0000	473.99	473.99
--------------	---	----	--	--------	--------	--------

473.99

Partida **Marco y tapa de fo. fdo. tipo compacta de diámetro de 0,60 m**

Rendimiento **und/DIA** MO. **16.0000** EQ. **16.0000** Costo unitario directo por : und **350.129**

Código Descripción Recurso Unidad Cuadrilla Cantidad Precio S/. Parcial S/.

Mano de Obra

Shony EBN
INGENIERO CIVIL
C.I.P. 93999

0147030001	MO : Capataz incluye leyes sociales	hh	0.1000	0.0500	32.89	1.64
0147060001	MO : Operario incluye leyes sociales	hh	1.0000	0.5000	27.80	13.90
0147100001	MO : Peon incluye leyes sociales	hh	0.2500	0.1250	19.88	2.49
						18.03

Materiales

0250030020	Marco y tapa de fierro fundido de diámetro 0,60 m	und		1.0000	332.00	332.00
						332.00

Equipos

0337009001	Herramientas complementarias (%MO)	%MO		2.0000	18.03	0.36
						0.36

Partida	Relleno compactado con material de préstamo seleccionado (incl. provisión)					
Rendimiento	m3/DIA	MO. 24.0000	EQ. 24.0000	Costo unitario directo por : m3		139.10
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.

Mano de Obra

0147030001	MO : Capataz incluye leyes sociales	hh	0.1000	0.0333	32.89	1.10
0147050001	MO : Operador de maquinaria - equipo pesado incl. leyes sociales	hh	0.1600	0.0533	28.98	1.54
0147100001	MO : Peon incluye leyes sociales	hh	6.0000	2.0000	19.88	39.76
						42.40

Materiales

0204070005	Material seleccionado de prestamo	m3		1.1500	82.20	94.53
0239020010	Agua, incluye transporte a pie de obra (Camión cisterna y Motobomba)	m3		0.0500	15.25	0.76
						95.29

Equipos

0337009001	Herramientas complementarias (%MO)	%MO		2.0000	42.40	0.85
0349180007	Compactadora Vibratoria de plancha 7 HP	hm	0.1600	0.0533	10.59	0.56
						1.41

Partida	Acero estruc tabajado p/losa de cimentación (costo prom. incl. desperdicios)					
Rendimiento	kg/DIA	MO. 240.0000	EQ. 240.0000	Costo unitario directo por : kg		6.75
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.

Mano de Obra

0147030001	MO : Capataz incluye leyes sociales	hh	0.1000	0.0033	32.89	0.11
0147060001	MO : Operario incluye leyes sociales	hh	1.0000	0.0333	27.80	0.93
0147080001	MO : Oficial incluye leyes sociales	hh	1.0000	0.0333	21.93	0.73
						1.77

Materiales

0202030016	Alambre negro N°16	kg		0.0500	3.81	0.19
						0.19

Equipos

0337091001	Cizalla para corte de fierro	hm	0.5000	0.0167	3.15	0.05
						0.05

Subpartidas

030201010244	Fierro construcción habilitado (material y m.o.)	kg		1.0500	4.51	4.74
						4.74

Partida	Concreto f'c 175 kg/cm2 para canaletas de buzones, camaras, cajas (cemento PI)					
Rendimiento	m3/DIA	MO. 8.0000	EQ. 8.0000	Costo unitario directo por : m3		163.94
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.

Mano de Obra

0147030001	MO : Capataz incluye leyes sociales	hh	0.1000	0.1000	32.89	3.29
0147060001	MO : Operario incluye leyes sociales	hh	1.0000	1.0000	27.80	27.80
0147080001	MO : Oficial incluye leyes sociales	hh	1.0000	1.0000	21.93	21.93
0147100001	MO : Peon incluye leyes sociales	hh	5.0000	5.0000	19.88	99.40
						152.42

Equipos

0337009001	Herramientas complementarias (%MO)	%MO		2.0000	152.42	3.05
0349690003	Vibrador de concreto 4 HP 18 PL (1,5")	hm	1.0000	1.0000	8.47	8.47
						11.52

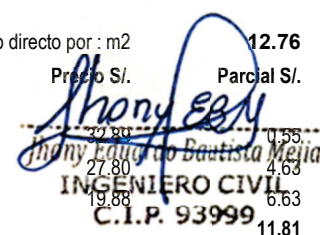
Partida	Prueba hidráulica de tubería p/desague DN 200					
Rendimiento	m/DIA	MO. 180.0000	EQ. 180.0000	Costo unitario directo por : m		4.60
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.

Mano de Obra

0147030001	MO : Capataz incluye leyes sociales	hh	0.1000	0.0044	32.89	0.14
0147060001	MO : Operario incluye leyes sociales	hh	1.0000	0.0444	27.80	1.23
0147080001	MO : Oficial incluye leyes sociales	hh	1.0000	0.0444	21.93	0.97

Johnny E. B.
Johnny E. B. Bautista Mejia
INGENIERO CIVIL
C.I.P. 93999

0147100001	MO : Peon incluye leyes sociales	hh	1.0000	0.0444	19.88	0.88
						3.22
	Materiales					
0239020010	Agua, incluye transporte a pie de obra (Camión cisterna y Motobomba)	m3		0.0690	15.25	1.05
0265050008	Tapón de acero DN 200 mm	und		0.0020	132.58	0.27
						1.32
	Equipos					
0337009001	Herramientas complementarias (%MO)	%MO		2.0000	3.22	0.06
						0.06
Partida	Puente de madera para pase vehicular sobre zanja según diseño					
Rendimiento	und/DIA MO. 3.0000 EQ. 3.0000			Costo unitario directo por : und		1,225.46
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147060001	MO : Operario incluye leyes sociales	hh	1.0000	2.6667	27.80	74.13
0147080001	MO : Oficial incluye leyes sociales	hh	1.0000	2.6667	21.93	58.48
0147100001	MO : Peon incluye leyes sociales	hh	1.0000	2.6667	19.88	53.01
						185.62
	Materiales					
0202063000	Clavo c/cabeza para madera (promedio)	kg		0.2500	3.81	0.95
0243270001	Madera para encofrado y carpintería	p2		128.0000	6.30	806.40
0251980540	Viga de fierro "H" 5"x3"x5" e= 3/4"	m	0.1000	9.0000	25.42	228.78
						1,036.13
	Equipos					
0337009001	Herramientas complementarias (%MO)	%MO		2.0000	185.62	3.71
						3.71
Partida	Puesta a pie de zanja de tubería PVC DN 200					
Rendimiento	m/DIA MO. 840.0000 EQ. 840.0000			Costo unitario directo por : m		0.42
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147030001	MO : Capataz incluye leyes sociales	hh	0.1000	0.0010	32.89	0.03
0147100001	MO : Peon incluye leyes sociales	hh	2.0000	0.0190	19.88	0.38
						0.41
	Equipos					
0337009001	Herramientas complementarias (%MO)	%MO		2.0000	0.41	0.01
						0.01
Partida	Concreto f'c 175 kg/cm2 C:A:P c/mezclad. (cemento PI)					
Rendimiento	m3/DIA MO. 25.0000 EQ. 25.0000			Costo unitario directo por : m3		351.26
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147030001	MO : Capataz incluye leyes sociales	hh	0.1000	0.0320	32.89	1.05
0147050001	MO : Operador de maquinaria - equipo pesado incl. leyes sociales	hh	1.0000	0.3200	28.98	9.27
0147060001	MO : Operario incluye leyes sociales	hh	1.0000	0.3200	27.80	8.90
0147080001	MO : Oficial incluye leyes sociales	hh	1.0000	0.3200	21.93	7.02
0147100001	MO : Peon incluye leyes sociales	hh	3.0000	0.9600	19.88	19.08
						45.32
	Materiales					
0204020001	Arena gruesa	m3		0.5000	53.33	26.67
0205100020	Piedra partida-grava de 1/2"-3/4"	m3		0.9100	116.10	105.65
0221010102	Cemento portland I o similar sector público; en bolsa	und		8.0000	20.68	165.44
0239020010	Agua, incluye transporte a pie de obra (Camión cisterna y Motobomba)	m3		0.2100	15.25	3.20
						300.96
	Equipos					
0337009001	Herramientas complementarias (%MO)	%MO		2.0000	45.32	0.91
0348290003	Mezcladora concreto t/tambor 23HP 11-12p3	hm	1.0000	0.3200	12.71	4.07
						4.98
Partida	Desencofrado de losas macizas					
Rendimiento	m2/DIA MO. 48.0000 EQ. 48.0000			Costo unitario directo por : m2		12.76
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147030001	MO : Capataz incluye leyes sociales	hh	0.1000	0.0167	32.89	0.55
0147060001	MO : Operario incluye leyes sociales	hh	1.0000	0.1667	27.80	4.63
0147100001	MO : Peon incluye leyes sociales	hh	2.0000	0.3333	19.88	6.63
						11.81


Johnny Eduardo Bautista Mejía
INGENIERO CIVIL
C.I.P. 93999

Equipos						
0337009001	Herramientas complementarias (%MO)	%MO		2.0000	11.81	0.24
0348010001	Andamio de metal y/o de madera (alquiler)	hm	1.0000	0.1667	4.24	0.71
						0.95

Puente de madera para pase peatonal sobre zanja según diseño						
Partida	und/DIA	MO. 3.0000	EQ. 3.0000	Costo unitario directo por : und		499.55
Rendimiento						
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0147030001	MO : Capataz incluye leyes sociales	hh	0.1000	0.2667	32.89	8.77
0147060001	MO : Operario incluye leyes sociales	hh	1.0000	2.6667	27.80	74.13
0147080001	MO : Oficial incluye leyes sociales	hh	1.0000	2.6667	21.93	58.48
0147100001	MO : Peon incluye leyes sociales	hh	1.0000	2.6667	19.88	53.01
						194.39
Materiales						
0202063000	Clavo c/cabeza para madera (promedio)	kg		0.2500	3.81	0.95
0243150029	Madera tornillo o similar	p2		47.6700	6.30	300.32
						301.27

Equipos						
0337009001	Herramientas complementarias (%MO)	%MO		2.0000	194.39	3.89
						3.89

Fierro construcción habilitado (material y m.o.)						
Partida	kg/DIA	MO. 525.0000	EQ. 525.0000	Costo unitario directo por : kg		4.51
Rendimiento						
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0147030001	MO : Capataz incluye leyes sociales	hh	0.1000	0.0015	32.89	0.05
0147060001	MO : Operario incluye leyes sociales	hh	1.0000	0.0152	27.80	0.42
0147080001	MO : Oficial incluye leyes sociales	hh	1.0000	0.0152	21.93	0.33
						0.80

Materiales						
0203010001	Fo. Construcción: (costo promedio)	kg		1.0000	3.64	3.64
						3.64

Equipos						
0337009001	Herramientas complementarias (%MO)	%MO		2.0000	0.80	0.02
0337091001	Cizalla para corte de fierro	hm	1.0000	0.0152	3.15	0.05
						0.07

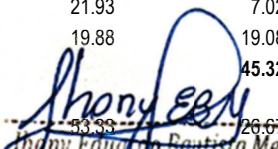
Material de préstamo piedra grava de 1/2" - 3/4" (provisión y colocación)						
Partida	m3/DIA	MO. 24.0000	EQ. 24.0000	Costo unitario directo por : m3		161.68
Rendimiento						
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0147030001	MO : Capataz incluye leyes sociales	hh	0.1000	0.0333	32.89	1.10
0147100001	MO : Peon incluye leyes sociales	hh	4.0000	1.3333	19.88	26.51
						27.61

Materiales						
0205100020	Piedra partida-grava de 1/2"-3/4"	m3		1.1500	116.10	133.52
						133.52

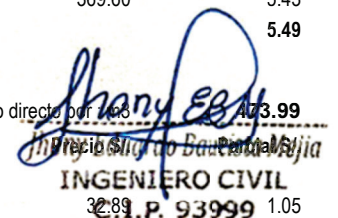
Equipos						
0337009001	Herramientas complementarias (%MO)	%MO		2.0000	27.61	0.55
						0.55

Concreto f'c 175 kg/cm2 C:A:P c/mezclad. (cemento PV)						
Partida	m3/DIA	MO. 25.0000	EQ. 25.0000	Costo unitario directo por : m3		355.98
Rendimiento						
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0147030001	MO : Capataz incluye leyes sociales	hh	0.1000	0.0320	32.89	1.05
0147050001	MO : Operador de maquinaria - equipo pesado incl. leyes sociales	hh	1.0000	0.3200	28.98	9.27
0147060001	MO : Operario incluye leyes sociales	hh	1.0000	0.3200	27.80	8.90
0147080001	MO : Oficial incluye leyes sociales	hh	1.0000	0.3200	21.93	7.02
0147100001	MO : Peon incluye leyes sociales	hh	3.0000	0.9600	19.88	19.08
						45.32

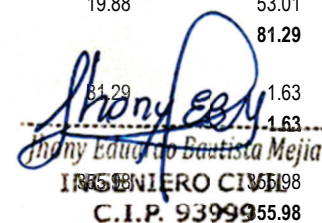
Materiales						
0204020001	Arena gruesa	m3		0.5000	33.33	26.67
0205100020	Piedra partida-grava de 1/2"-3/4"	m3		0.9100	116.10	105.65
0222010102	Cemento portland V o similar sector público; en bolsa	und		8.0000	27.27	170.16
0239020010	Agua, incluye transporte a pie de obra (Camión cisterna y Motobomba)	m3		0.2100	15.25	3.20


Johnny Eduardo Bautista Mejia
INGENIERO CIVIL
C.I.P. 93999

						305.68
Equipos						
0337009001	Herramientas complementarias (%MO)	%MO		2.0000	45.32	0.91
0348290003	Mezcladora concreto t/tambor 23HP 11-12p3	hm	1.0000	0.3200	12.71	4.07
						4.98
Entibado metálico tipo cajón (Box), de zanjas de 3.01 a 3.50 m de prof. (Incl. Instalación, mantenimiento y retiro)						
Partida	m2/DIA	MO. 286.0000	EQ. 286.0000	Costo unitario directo por : m2		20.14
Rendimiento						
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0147050001	MO : Operador de maquinaria - equipo pesado incl. leyes sociales	hh	0.5000	0.0140	28.98	0.41
0147060001	MO : Operario incluye leyes sociales	hh	1.0000	0.0280	27.80	0.78
0147080001	MO : Oficial incluye leyes sociales	hh	1.0000	0.0280	21.93	0.61
						1.80
Materiales						
0230592010	Extensión c/ Panel de entibado metálico 3.5 x 1.5m y accesorios (conectores, husillos, apoyos, bulones)	m2		0.2000	13.60	2.72
0232021062	Caja c/ Panel de entibado metálico 3.5 x 2.4 x m y accesorios (conectores, husillos, apoyos, bulones)	m2		0.8000	13.00	10.40
						13.12
Equipos						
0337009001	Herramientas complementarias (%MO)	%MO		3.0000	1.80	0.05
0349130052	Retroexcavadora sobre oruga 115 - 165 HP 0,75 - 1,6Yd3	hm	0.5000	0.0140	369.60	5.17
						5.22
Entibado metálico tipo cajón (Box), de zanjas de 3.51 a 4.00 m de prof. (Incl. Instalación, mantenimiento y retiro)						
Partida	m2/DIA	MO. 280.0000	EQ. 280.0000	Costo unitario directo por : m2		20.42
Rendimiento						
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0147050001	MO : Operador de maquinaria - equipo pesado incl. leyes sociales	hh	0.5000	0.0143	28.98	0.41
0147060001	MO : Operario incluye leyes sociales	hh	1.0000	0.0286	27.80	0.80
0147080001	MO : Oficial incluye leyes sociales	hh	1.0000	0.0286	21.93	0.63
						1.84
Materiales						
0230592010	Extensión c/ Panel de entibado metálico 3.5 x 1.5m y accesorios (conectores, husillos, apoyos, bulones)	m2		0.3800	13.60	5.17
0232021062	Caja c/ Panel de entibado metálico 3.5 x 2.4 x m y accesorios (conectores, husillos, apoyos, bulones)	m2		0.6200	13.00	8.06
						13.23
Equipos						
0337009001	Herramientas complementarias (%MO)	%MO		3.0000	1.84	0.06
0349130052	Retroexcavadora sobre oruga 115 - 165 HP 0,75 - 1,6Yd3	hm	0.5000	0.0143	369.60	5.29
						5.35
Entibado metálico tipo cajón (Box), de zanjas de 4.01 a 5.00 m de prof. (Incl. Instalación, mantenimiento y retiro)						
Partida	m2/DIA	MO. 273.0000	EQ. 273.0000	Costo unitario directo por : m2		23.66
Rendimiento						
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0147050001	MO : Operador de maquinaria - equipo pesado incl. leyes sociales	hh	0.5000	0.0147	28.98	0.43
0147060001	MO : Operario incluye leyes sociales	hh	1.0000	0.0293	27.80	0.81
0147080001	MO : Oficial incluye leyes sociales	hh	1.0000	0.0293	21.93	0.64
						1.88
Materiales						
0230592011	Extensión c/ Panel de entibado metálico 3.5 x 2.4m y accesorios (conectores, husillos, apoyos, bulones)	m2		0.5000	19.57	9.79
0232021062	Caja c/ Panel de entibado metálico 3.5 x 2.4 x m y accesorios (conectores, husillos, apoyos, bulones)	m2		0.5000	13.00	6.50
						16.29
Equipos						
0337009001	Herramientas complementarias (%MO)	%MO		3.0000	1.88	0.06
0349130052	Retroexcavadora sobre oruga 115 - 165 HP 0,75 - 1,6Yd3	hm	0.5000	0.0147	369.60	5.43
						5.49
Concreto f'c 280 kg/cm2 C:A:P c/mezclad. (cemento PV)						
Partida	m3/DIA	MO. 25.0000	EQ. 25.0000	Costo unitario directo por : m3		473.99
Rendimiento						
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0147030001	MO : Capataz incluye leyes sociales	hh	0.1000	0.0320	32.89	1.05


Jhonny Espinoza
INGENIERO CIVIL
C.R.P. 93999

0147050001	MO : Operador de maquinaria - equipo pesado incl. leyes sociales	hh	1.0000	0.3200	28.98	9.27
0147060001	MO : Operario incluye leyes sociales	hh	1.0000	0.3200	27.80	8.90
0147080001	MO : Oficial incluye leyes sociales	hh	1.0000	0.3200	21.93	7.02
0147100001	MO : Peon incluye leyes sociales	hh	3.0000	0.9600	19.88	19.08
						45.32
	Materiales					
0204020001	Arena gruesa	m3		0.5000	53.33	26.67
0205100020	Piedra partida-grava de 1/2"-3/4"	m3		0.8000	116.10	92.88
0222010102	Cemento portland V o similar sector público; en bolsa	und		13.0000	21.27	276.51
0231750310	Sika: plastiment HE98 balde de 20 kg	und		0.1790	135.60	24.27
0239020010	Agua, incluye transporte a pie de obra (Camión cisterna y Motobomba)	m3		0.2200	15.25	3.36
						423.69
	Equipos					
0337009001	Herramientas complementarias (%MO)	%MO		2.0000	45.32	0.91
0348290003	Mezcladora concreto t/tambor 23HP 11-12p3	hm	1.0000	0.3200	12.71	4.07
						4.98
Partida	Entibado metálico tipo cajón (Box), de zanjas de 5.01 a 6.00 m de prof. (Incl. Instalación, mantenimiento y retiro)					
Rendimiento	m2/DIA	MO. 240.0000	EQ. 240.0000	Costo unitario directo por : m2		23.85
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147050001	MO : Operador de maquinaria - equipo pesado incl. leyes sociales	hh	0.5000	0.0167	28.98	0.48
0147060001	MO : Operario incluye leyes sociales	hh	1.0000	0.0333	27.80	0.93
0147080001	MO : Oficial incluye leyes sociales	hh	1.0000	0.0333	21.93	0.73
						2.14
	Materiales					
0230592010	Extensión c/ Panel de entibado metálico 3.5 x 1.5m y accesorios (conectores, husillos, apoyos, bulones)	m2		0.3000	13.60	4.08
0230592011	Extensión c/ Panel de entibado metálico 3.5 x 2.4m y accesorios (conectores, husillos, apoyos, bulones)	m2		0.3500	19.57	6.85
0232021062	Caja c/ Panel de entibado metálico 3.5 x 2.4 x m y accesorios (conectores, husillos, apoyos, bulones)	m2		0.3500	13.00	4.55
						15.48
	Equipos					
0337009001	Herramientas complementarias (%MO)	%MO		3.0000	2.14	0.06
0349130052	Retroexcavadora sobre oruga 115 - 165 HP 0,75 - 1,6Yd3	hm	0.5000	0.0167	369.60	6.17
						6.23
Partida	Eliminación de desmonte en terr. normal saturado R=20 km con maquinaria					
Rendimiento	m3/DIA	MO. 504.9600	EQ. 504.9600	Costo unitario directo por : m3		32.80
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147030001	MO : Capataz incluye leyes sociales	hh	0.1000	0.0016	32.89	0.05
0147050001	MO : Operador de maquinaria - equipo pesado incl. leyes sociales	hh	9.0000	0.1426	28.98	4.13
0147100001	MO : Peon incluye leyes sociales	hh	2.0000	0.0317	19.88	0.63
						4.81
	Equipos					
0337009001	Herramientas complementarias (%MO)	%MO		2.0000	4.81	0.10
0348100054	Camion volquete 6x4 330 HP 15 m3	hm	8.0000	0.1267	191.45	24.26
03491300140001	Cargador sob.lanta 120-155 HP 3 Yd3	h	1.0000	0.0158	230.00	3.63
						27.99
Partida	Concreto f'c 175 kg/cm2 para anclajes y/o dados (Cemento P-V)					
Rendimiento	m3/DIA	MO. 15.0000	EQ. 15.0000	Costo unitario directo por : m3		438.90
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147030001	MO : Capataz incluye leyes sociales	hh	0.1000	0.0533	32.89	1.75
0147060001	MO : Operario incluye leyes sociales	hh	1.0000	0.5333	27.80	14.83
0147080001	MO : Oficial incluye leyes sociales	hh	1.0000	0.5333	21.93	11.70
0147100001	MO : Peon incluye leyes sociales	hh	5.0000	2.6667	19.88	53.01
						81.29
	Equipos					
0337009001	Herramientas complementarias (%MO)	%MO		2.0000	81.29	1.63
	Subpartidas					
030201010309	Concreto f'c 175 kg/cm2 C:A:P c/mezclad. (cemento PV)	m3		1.0000	1.63	1.63
						1.63


Johnny Eduardo Bautista Mejia
INGENIERO CIVIL
C.I.P. 93995598

Partida	Encofrado metálico (incl. habilitación de madera) para muro de buzones o similar					
Rendimiento	m2/DIA	MO. 16.0000	EQ. 16.0000	Costo unitario directo por : m2		40.63
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0147030001	MO : Capataz incluye leyes sociales	hh	0.1000	0.0500	32.89	1.64
0147060001	MO : Operario incluye leyes sociales	hh	1.0000	0.5000	27.80	13.90
0147100001	MO : Peon incluye leyes sociales	hh	2.0000	1.0000	19.88	19.88
						35.42
Equipos						
0337009001	Herramientas complementarias (%MO)	%MO		2.0000	35.42	0.71
0348260005	Encofrado metálico P/construcción cajas-similar	m2		1.0000	4.50	4.50
						5.21

Partida	Concreto f'c 280 kg/cm2 p/colocación de marco y tapa (cemento V)					
Rendimiento	m3/DIA	MO. 16.0000	EQ. 16.0000	Costo unitario directo por : m3		598.64
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0147030001	MO : Capataz incluye leyes sociales	hh	0.1000	0.0500	32.89	1.64
0147060001	MO : Operario incluye leyes sociales	hh	1.0000	0.5000	27.80	13.90
0147080001	MO : Oficial incluye leyes sociales	hh	1.0000	0.5000	21.93	10.97
0147100001	MO : Peon incluye leyes sociales	hh	9.0000	4.5000	19.88	89.46
						115.97
Equipos						
0337009001	Herramientas complementarias (%MO)	%MO		2.0000	115.97	2.32
0349690002	Vibrador de concreto 4 HP 18 PL	hm	1.0000	0.5000	12.71	6.36
						8.68
Subpartidas						
030201010456	Concreto f'c 280 kg/cm2 C:A:P c/mezclad. (cemento PV)	m3		1.0000	473.99	473.99
						473.99

Partida	Refine, nivelación y compactación en terreno normal saturado a pulso					
Rendimiento	m2/DIA	MO. 140.0000	EQ. 140.0000	Costo unitario directo por : m2		34.48
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0147030001	MO : Capataz incluye leyes sociales	hh	0.1000	0.0057	32.89	0.19
0147050001	MO : Operador de maquinaria - equipo pesado incl. leyes sociales	hh	1.2500	0.0714	28.98	2.07
0147100001	MO : Peon incluye leyes sociales	hh	2.0000	0.1143	19.88	2.27
						4.53
Materiales						
0205100020	Piedra partida-grava de 1/2"-3/4"	m3		0.2500	116.10	29.03
						29.03
Equipos						
0337009001	Herramientas complementarias (%MO)	%MO		2.0000	4.53	0.09
0348300003	Motobomba 10 HP de 4" incluye manguera	hm	0.2500	0.0143	16.10	0.23
0349180007	Compactadora Vibratoria de plancha 7 HP	hm	1.0000	0.0571	10.59	0.60
						0.92

Partida	Acero estruc. trabajado p/losa macizas (costo prom. incl. desperdicios)					
Rendimiento	kg/DIA	MO. 350.0000	EQ. 350.0000	Costo unitario directo por : kg		6.47
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0147030001	MO : Capataz incluye leyes sociales	hh	0.1000	0.0023	32.89	0.08
0147060001	MO : Operario incluye leyes sociales	hh	1.0000	0.0229	27.80	0.64
0147080001	MO : Oficial incluye leyes sociales	hh	1.0000	0.0229	21.93	0.50
						1.22
Materiales						
0202030016	Alambre negro N°16	kg		0.0968	3.81	0.37
						0.37
Equipos						
0337091001	Cizalla para corte de fierro	hm	0.5000	0.0114	3.15	0.04
0348010001	Andamio de metal y/o de madera (alquiler)	hm	1.0000	0.0229	4.24	0.10
						0.14
Subpartidas						
030201010244	Fierro construcción habilitado (material y m.o.)	kg		1.0500		

Partida Concreto f'c 280 kg/cm2 para muros de buzones,cámaras,cajas (Cemento P-V)

Shony EBN
Shony Eduardo Bautista Mejía
INGENIERO CIVIL
C.I.P. 93999

Rendimiento	m3/DIA	MO. 96.0000	EQ. 96.0000			Costo unitario directo por : m3	510.90
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra							
0147030001	MO : Capataz incluye leyes sociales		hh	0.1000	0.0083	32.89	0.27
0147060001	MO : Operario incluye leyes sociales		hh	4.0000	0.3333	27.80	9.27
0147080001	MO : Oficial incluye leyes sociales		hh	4.0000	0.3333	21.93	7.31
0147100001	MO : Peon incluye leyes sociales		hh	10.0000	0.8333	19.88	16.57
							33.42

Equipos							
0337009001	Herramientas complementarias (%MO)		%MO		2.0000	33.42	0.67
0349690003	Vibrador de concreto 4 HP 18 PL (1,5")		hm	4.0000	0.3333	8.47	2.82
							3.49

Subpartidas							
030201010456	Concreto f'c 280 kg/cm2 C:A:P c/mezclad. (cemento PV)		m3		1.0000	473.99	473.99
							473.99

Partida	Encofrado (incl. habilitación de madera) para losas macizas						85.14
Rendimiento	m2/DIA	MO. 10.0000	EQ. 10.0000			Costo unitario directo por : m2	
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra							
0147030001	MO : Capataz incluye leyes sociales		hh	0.1000	0.0800	32.89	2.63
0147060001	MO : Operario incluye leyes sociales		hh	1.0000	0.8000	27.80	22.24
0147080001	MO : Oficial incluye leyes sociales		hh	1.0000	0.8000	21.93	17.54
							42.41

Materiales							
0202030008	Alambre negro N°8		kg		0.1000	3.81	0.38
0202063000	Clavo c/cabeza para madera (promedio)		kg		0.1400	3.81	0.53
0243270001	Madera para encofrado y carpintería		p2		3.9400	6.30	24.82
							25.73

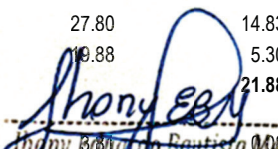
Equipos							
0337009001	Herramientas complementarias (%MO)		%MO		2.0000	42.41	0.85
0348010001	Andamio de metal y/o de madera (alquiler)		hm	1.0000	0.8000	4.24	3.39
							4.24

Subpartidas							
020101010170	Desencofrado de losas macizas		m2		1.0000	12.76	12.76
							12.76

Partida	Excavaciones en terr. normal saturado con cargador retroexcavador 0.50 - 1.30 y3						18.75
Rendimiento	m3/DIA	MO. 292.0000	EQ. 292.0000			Costo unitario directo por : m3	
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra							
0147030001	MO : Capataz incluye leyes sociales		hh	0.1000	0.0027	32.89	0.09
0147050001	MO : Operador de maquinaria - equipo pesado incl. leyes sociales		hh	2.0000	0.0548	28.98	1.59
0147060119	MO: Operador de equipo mediano, incl. leyes sociales		hh	2.0000	0.0548	28.75	1.58
0147080001	MO : Oficial incluye leyes sociales		hh	1.0000	0.0274	21.93	0.60
0147100001	MO : Peon incluye leyes sociales		hh	1.0000	0.0274	19.88	0.54
							4.40

Equipos							
0337009001	Herramientas complementarias (%MO)		%MO		2.0000	4.40	0.09
0348300003	Motobomba 10 HP de 4" incluye manguera		hm	2.0000	0.0548	16.10	0.88
03491300140002	Cargador sob. llanta 80-95HP 1,5-1,75 Yd3		h	1.0000	0.0274	118.64	3.25
0349130052	Retroexcavadora sobre oruga 115 - 165 HP 0,75 - 1,6Yd3		hm	1.0000	0.0274	369.60	10.13
							14.35

Partida	Tarrajeo de muros interiores E=1.5cm; C:A 1:5						29.04
Rendimiento	m2/DIA	MO. 15.0000	EQ. 15.0000			Costo unitario directo por : m2	
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra							
0147030001	MO : Capataz incluye leyes sociales		hh	0.1000	0.0533	32.89	1.75
0147060001	MO : Operario incluye leyes sociales		hh	1.0000	0.5333	27.80	14.83
0147100001	MO : Peon incluye leyes sociales		hh	0.5000	0.2667	19.88	5.30
							21.88
Materiales							
0202063000	Clavo c/cabeza para madera (promedio)		kg		0.0220	90.00	1.98
0204010001	Arena fina		m3		0.0250	80.00	2.00
0221010102	Cemento portland I o similar sector público; en bolsa		und		0.1500	20.69	3.10


Johnny Bautista Mejia
INGENIERO CIVIL
C.R.P. 93999

0239020010	Agua, incluye transporte a pie de obra (Camión cisterna y Motobomba)	m3	0.0060	15.25	0.09
0243150029	Madera tornillo o similar	p2	0.2300	6.30	1.45
					6.72
	Equipos				
0337009001	Herramientas complementarias (%MO)	%MO	2.0000	21.88	0.44
					0.44


 Johnny Eduardo Bautista Mejia
 INGENIERO CIVIL
 C.I.P. 93999

Análisis de precios unitarios de subpartidas

Presupuesto **0101042** **EXPEDIENTE TÉCNICO DE LAS METAS PRIORIZADAS DE LOS SECTORES AD-02, AD-04 Y AD-07 - ETAPA II DEL PROYECTO DE INVERSIÓN: "AMPLIACIÓN Y MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE LA CIUDAD DE JULIACA – PUNO", CON CUI N° 2331661**

Subpresupuesto **006** **6. REDES Y CONEXIONES DE ALCANTARILLADO** Fecha **30/06/2024**

Partida **Refine, nivelación y compactación en terreno normal a pulso**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **320.0000** EQ. **320.0000** Costo unitario directo por : m2 **2.20**

Código Descripción Recurso Unidad Cuadrilla Cantidad Precio S/. Parcial S/.

Mano de Obra

0147030001	MO : Capataz incluye leyes sociales	hh	0.1000	0.0025	32.89	0.08
0147050001	MO : Operador de maquinaria - equipo pesado incl. leyes sociales	hh	1.0000	0.0250	28.98	0.72
0147100001	MO : Peon incluye leyes sociales	hh	2.0000	0.0500	19.88	0.99
						1.79

Materiales

0239020010	Agua, incluye transporte a pie de obra (Camión cisterna y Motobomba)	m3		0.0075	15.25	0.11
						0.11

Equipos

0337009001	Herramientas complementarias (%MO)	%MO		2.0000	1.79	0.04
0349180007	Compactadora Vibratoria de plancha 7 HP	hm	1.0000	0.0250	10.59	0.26
						0.30

Partida **Refine, nivelación y compactación en terreno normal a pulso**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **320.0000** EQ. **320.0000** Costo unitario directo por : m2 **2.20**

Código Descripción Recurso Unidad Cuadrilla Cantidad Precio S/. Parcial S/.

Mano de Obra

0147030001	MO : Capataz incluye leyes sociales	hh	0.1000	0.0025	32.89	0.08
0147050001	MO : Operador de maquinaria - equipo pesado incl. leyes sociales	hh	1.0000	0.0250	28.98	0.72
0147100001	MO : Peon incluye leyes sociales	hh	2.0000	0.0500	19.88	0.99
						1.79

Materiales

0239020010	Agua, incluye transporte a pie de obra (Camión cisterna y Motobomba)	m3		0.0075	15.25	0.11
						0.11

Equipos

0337009001	Herramientas complementarias (%MO)	%MO		2.0000	1.79	0.04
0349180007	Compactadora Vibratoria de plancha 7 HP	hm	1.0000	0.0250	10.59	0.26
						0.30

Partida **Concreto f'c 280 kg/cm2 para losas de fondo-base de buzones, camaras, cajas (Cemento P-V)**

Rendimiento **m3/DIA** MO. **15.0000** EQ. **15.0000** Costo unitario directo por : m3 **649.60**

Código Descripción Recurso Unidad Cuadrilla Cantidad Precio S/. Parcial S/.

Mano de Obra

0147030001	MO : Capataz incluye leyes sociales	hh	0.4031	0.2150	32.89	7.07
0147060001	MO : Operario incluye leyes sociales	hh	2.0000	1.0667	27.80	29.65
0147080001	MO : Oficial incluye leyes sociales	hh	1.0000	0.5333	21.93	11.70
0147100001	MO : Peon incluye leyes sociales	hh	10.0000	5.3333	19.88	106.03
						154.45

Equipos

0337009001	Herramientas complementarias (%MO)	%MO		2.0000	154.45	3.09
0349690003	Vibrador de concreto 4 HP 18 PL (1,5")	hm	4.0000	2.1333	8.47	18.07
						21.16

Subpartidas

030201010456	Concreto f'c 280 kg/cm2 C:A:P c/mezclad. (cemento PV)	m3		1.0000	473.99	473.99
						473.99

Partida **Concreto f'c 280 kg/cm2 para losas de fondo-base de buzones, camaras, cajas (Cemento P-V)**

Rendimiento **m3/DIA** MO. **15.0000** EQ. **15.0000** Costo unitario directo por : m3 **649.60**

Código Descripción Recurso Unidad Cuadrilla Cantidad Precio S/. Parcial S/.

Mano de Obra

0147030001	MO : Capataz incluye leyes sociales	hh	0.4031	0.2150	32.89	7.07
0147060001	MO : Operario incluye leyes sociales	hh	2.0000	1.0667	27.80	29.65
0147080001	MO : Oficial incluye leyes sociales	hh	1.0000	0.5333	21.93	11.70
0147100001	MO : Peon incluye leyes sociales	hh	10.0000	5.3333	19.88	106.03
						154.45

Johnny EBN
Johnny Eduardo Bautista Mejía
INGENIERO CIVIL
C.I.P. 93999

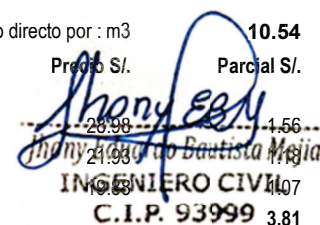
Equipos						
0337009001	Herramientas complementarias (%MO)	%MO		2.0000	154.45	3.09
0349690003	Vibrador de concreto 4 HP 18 PL (1,5")	hm	4.0000	2.1333	8.47	18.07
						21.16
Subpartidas						
030201010456	Concreto f'c 280 kg/cm2 C:A:P c/mezclad. (cemento PV)	m3		1.0000	473.99	473.99
						473.99

Acero estruc. trabajado p/muro buzones camaras, cajas (costo prom. incl. desperdicios)						
Partida	kg/DIA	MO. 350.0000	EQ. 350.0000	Costo unitario directo por : kg		6.29
Rendimiento						
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0147030001	MO : Capataz incluye leyes sociales	hh	0.1000	0.0023	32.89	0.08
0147060001	MO : Operario incluye leyes sociales	hh	1.0000	0.0229	27.80	0.64
0147080001	MO : Oficial incluye leyes sociales	hh	1.0000	0.0229	21.93	0.50
						1.22
Materiales						
0202030016	Alambre negro N°16	kg		0.0500	3.81	0.19
						0.19
Equipos						
0337091001	Cizalla para corte de fierro	hm	0.5000	0.0114	3.15	0.04
0348010001	Andamio de metal y/o de madera (alquiler)	hm	1.0000	0.0229	4.24	0.10
						0.14
Subpartidas						
030201010244	Fierro construcción habilitado (material y m.o.)	kg		1.0500	4.51	4.74
						4.74

Acero estruc. trabajado p/muro buzones camaras, cajas (costo prom. incl. desperdicios)						
Partida	kg/DIA	MO. 350.0000	EQ. 350.0000	Costo unitario directo por : kg		6.29
Rendimiento						
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0147030001	MO : Capataz incluye leyes sociales	hh	0.1000	0.0023	32.89	0.08
0147060001	MO : Operario incluye leyes sociales	hh	1.0000	0.0229	27.80	0.64
0147080001	MO : Oficial incluye leyes sociales	hh	1.0000	0.0229	21.93	0.50
						1.22
Materiales						
0202030016	Alambre negro N°16	kg		0.0500	3.81	0.19
						0.19
Equipos						
0337091001	Cizalla para corte de fierro	hm	0.5000	0.0114	3.15	0.04
0348010001	Andamio de metal y/o de madera (alquiler)	hm	1.0000	0.0229	4.24	0.10
						0.14
Subpartidas						
030201010244	Fierro construcción habilitado (material y m.o.)	kg		1.0500	4.51	4.74
						4.74

Excavaciones en terreno normal con cargador retroexcavador 0,50-0,75 yd3						
Partida	m3/DIA	MO. 149.0000	EQ. 149.0000	Costo unitario directo por : m3		10.54
Rendimiento						
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0147050001	MO : Operador de maquinaria - equipo pesado incl. leyes sociales	hh	1.0000	0.0537	28.98	1.56
0147080001	MO : Oficial incluye leyes sociales	hh	1.0000	0.0537	21.93	1.18
0147100001	MO : Peon incluye leyes sociales	hh	1.0000	0.0537	19.88	1.07
						3.81
Equipos						
0337009001	Herramientas complementarias (%MO)	%MO		2.0000	3.81	0.08
0349130051	Cargador retroexcavador 0,5-0,75Yd3 62HP	hm	1.0000	0.0537	123.83	6.65
						6.73

Excavaciones en terreno normal con cargador retroexcavador 0,50-0,75 yd3						
Partida	m3/DIA	MO. 149.0000	EQ. 149.0000	Costo unitario directo por : m3		10.54
Rendimiento						
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0147050001	MO : Operador de maquinaria - equipo pesado incl. leyes sociales	hh	1.0000	0.0537	28.98	1.56
0147080001	MO : Oficial incluye leyes sociales	hh	1.0000	0.0537	21.93	1.18
0147100001	MO : Peon incluye leyes sociales	hh	1.0000	0.0537	19.88	1.07
						3.81


Johnny Bautista Mejia
INGENIERO CIVIL
C.I.P. 93999

Equipos						
0337009001	Herramientas complementarias (%MO)	%MO		2.0000	3.81	0.08
0349130051	Cargador retroexcavador 0,5-0,75Yd3 62HP	hm	1.0000	0.0537	123.83	6.65
						6.73

Concreto f'c 280 kg/cm2 para losas macizas (Cemento P-V)						
Partida	m3/DIA	MO. 20.0000	EQ. 20.0000	Costo unitario directo por : m3		593.17
Rendimiento						
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0147030001	MO : Capataz incluye leyes sociales	hh	0.1000	0.0400	32.89	1.32
0147060001	MO : Operario incluye leyes sociales	hh	2.0000	0.8000	27.80	22.24
0147080001	MO : Oficial incluye leyes sociales	hh	1.0000	0.4000	21.93	8.77
0147100001	MO : Peon incluye leyes sociales	hh	10.0000	4.0000	19.88	79.52
						111.85

Equipos						
0337009001	Herramientas complementarias (%MO)	%MO		2.0000	111.85	2.24
0348010001	Andamio de metal y/o de madera (alquiler)	hm	1.0000	0.4000	4.24	1.70
0349690003	Vibrador de concreto 4 HP 18 PL (1,5")	hm	1.0000	0.4000	8.47	3.39
						7.33

Subpartidas						
030201010456	Concreto f'c 280 kg/cm2 C:A:P c/mezclad. (cemento PV)	m3		1.0000	473.99	473.99
						473.99

Concreto f'c 280 kg/cm2 para losas macizas (Cemento P-V)						
Partida	m3/DIA	MO. 20.0000	EQ. 20.0000	Costo unitario directo por : m3		593.17
Rendimiento						
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0147030001	MO : Capataz incluye leyes sociales	hh	0.1000	0.0400	32.89	1.32
0147060001	MO : Operario incluye leyes sociales	hh	2.0000	0.8000	27.80	22.24
0147080001	MO : Oficial incluye leyes sociales	hh	1.0000	0.4000	21.93	8.77
0147100001	MO : Peon incluye leyes sociales	hh	10.0000	4.0000	19.88	79.52
						111.85

Equipos						
0337009001	Herramientas complementarias (%MO)	%MO		2.0000	111.85	2.24
0348010001	Andamio de metal y/o de madera (alquiler)	hm	1.0000	0.4000	4.24	1.70
0349690003	Vibrador de concreto 4 HP 18 PL (1,5")	hm	1.0000	0.4000	8.47	3.39
						7.33

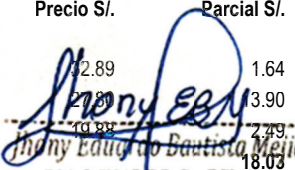
Subpartidas						
030201010456	Concreto f'c 280 kg/cm2 C:A:P c/mezclad. (cemento PV)	m3		1.0000	473.99	473.99
						473.99

Relleno compactado con material propio						
Partida	m3/DIA	MO. 24.0000	EQ. 24.0000	Costo unitario directo por : m3		24.29
Rendimiento						
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0147030001	MO : Capataz incluye leyes sociales	hh	0.1000	0.0333	32.89	1.10
0147050001	MO : Operador de maquinaria - equipo pesado incl. leyes sociales	hh	0.1600	0.0533	28.98	1.54
0147100001	MO : Peon incluye leyes sociales	hh	3.0000	1.0000	19.88	19.88
						22.52

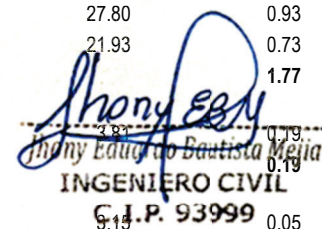
Materiales						
0239020010	Agua, incluye transporte a pie de obra (Camión cisterna y Motobomba)	m3		0.0500	15.25	0.76
						0.76

Equipos						
0337009001	Herramientas complementarias (%MO)	%MO		2.0000	22.52	0.45
0349180007	Compactadora Vibratoria de plancha 7 HP	hm	0.1600	0.0533	10.59	0.56
						1.01

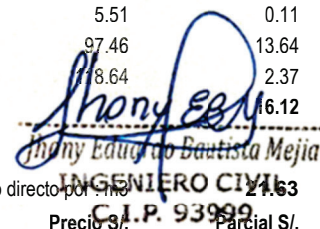
Marco y tapa de fo. fdo. tipo compacta de diámetro de 0,60 m						
Partida	und/DIA	MO. 16.0000	EQ. 16.0000	Costo unitario directo por : und		350.39
Rendimiento						
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0147030001	MO : Capataz incluye leyes sociales	hh	0.1000	0.0500	32.89	1.64
0147060001	MO : Operario incluye leyes sociales	hh	1.0000	0.5000	27.80	13.90
0147100001	MO : Peon incluye leyes sociales	hh	0.2500	0.1250	19.88	2.49
						18.03
Materiales						
0250030020	Marco y tapa de fierro fundido de diámetro 0,60 m	und		1.0000	332.00	332.00


INGENIERO CIVIL
C.I.P. 93999

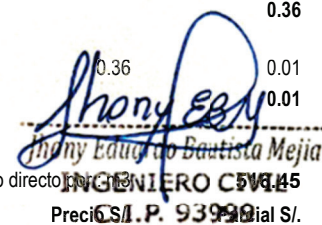
						332.00
Equipos						
0337009001	Herramientas complementarias (%MO)	%MO	2.0000	18.03	0.36	0.36
Partida	Marco y tapa de fo. fdo. tipo compacta de diámetro de 0,60 m					
Rendimiento	und/DIA	MO. 16.0000	EQ. 16.0000	Costo unitario directo por : und		350.39
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0147030001	MO : Capataz incluye leyes sociales	hh	0.1000	0.0500	32.89	1.64
0147060001	MO : Operario incluye leyes sociales	hh	1.0000	0.5000	27.80	13.90
0147100001	MO : Peon incluye leyes sociales	hh	0.2500	0.1250	19.88	2.49
						18.03
Materiales						
0250030020	Marco y tapa de fierro fundido de diámetro 0,60 m	und		1.0000	332.00	332.00
						332.00
Equipos						
0337009001	Herramientas complementarias (%MO)	%MO	2.0000	18.03	0.36	0.36
Partida	Relleno compactado con material de préstamo seleccionado (incl. provisión)					
Rendimiento	m3/DIA	MO. 24.0000	EQ. 24.0000	Costo unitario directo por : m3		139.10
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0147030001	MO : Capataz incluye leyes sociales	hh	0.1000	0.0333	32.89	1.10
0147050001	MO : Operador de maquinaria - equipo pesado incl. leyes sociales	hh	0.1600	0.0533	28.98	1.54
0147100001	MO : Peon incluye leyes sociales	hh	6.0000	2.0000	19.88	39.76
						42.40
Materiales						
0204070005	Material seleccionado de prestamo	m3		1.1500	82.20	94.53
0239020010	Agua, incluye transporte a pie de obra (Camión cisterna y Motobomba)	m3		0.0500	15.25	0.76
						95.29
Equipos						
0337009001	Herramientas complementarias (%MO)	%MO		2.0000	42.40	0.85
0349180007	Compactadora Vibratoria de plancha 7 HP	hm	0.1600	0.0533	10.59	0.56
						1.41
Partida	Acero estruc tabajado p/losa de cimentación (costo prom. incl. desperdicios)					
Rendimiento	kg/DIA	MO. 240.0000	EQ. 240.0000	Costo unitario directo por : kg		6.75
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0147030001	MO : Capataz incluye leyes sociales	hh	0.1000	0.0033	32.89	0.11
0147060001	MO : Operario incluye leyes sociales	hh	1.0000	0.0333	27.80	0.93
0147080001	MO : Oficial incluye leyes sociales	hh	1.0000	0.0333	21.93	0.73
						1.77
Materiales						
0202030016	Alambre negro N°16	kg		0.0500	3.81	0.19
						0.19
Equipos						
0337091001	Cizalla para corte de fierro	hm	0.5000	0.0167	3.15	0.05
						0.05
Subpartidas						
030201010244	Fierro construcción habilitado (material y m.o.)	kg		1.0500	4.51	4.74
						4.74
Partida	Acero estruc tabajado p/losa de cimentación (costo prom. incl. desperdicios)					
Rendimiento	kg/DIA	MO. 240.0000	EQ. 240.0000	Costo unitario directo por : kg		6.75
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0147030001	MO : Capataz incluye leyes sociales	hh	0.1000	0.0033	32.89	0.11
0147060001	MO : Operario incluye leyes sociales	hh	1.0000	0.0333	27.80	0.93
0147080001	MO : Oficial incluye leyes sociales	hh	1.0000	0.0333	21.93	0.73
						1.77
Materiales						
0202030016	Alambre negro N°16	kg		0.0500	3.81	0.19
						0.19
Equipos						
0337091001	Cizalla para corte de fierro	hm	0.5000	0.0167	3.15	0.05


INGENIERO CIVIL
C.I.P. 93999

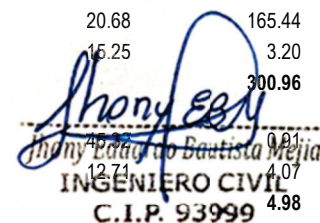
						0.05
Subpartidas						
030201010244	Fierro construcción habilitado (material y m.o.)	kg		1.0500	4.51	4.74
						4.74
Concreto f'c 175 kg/cm2 para canaletas de buzones, camaras, cajas (cemento PI)						
Partida	m3/DIA	MO. 8.0000	EQ. 8.0000	Costo unitario directo por : m3		163.94
Rendimiento						
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0147030001	MO : Capataz incluye leyes sociales	hh	0.1000	0.1000	32.89	3.29
0147060001	MO : Operario incluye leyes sociales	hh	1.0000	1.0000	27.80	27.80
0147080001	MO : Oficial incluye leyes sociales	hh	1.0000	1.0000	21.93	21.93
0147100001	MO : Peon incluye leyes sociales	hh	5.0000	5.0000	19.88	99.40
						152.42
Equipos						
0337009001	Herramientas complementarias (%MO)	%MO		2.0000	152.42	3.05
0349690003	Vibrador de concreto 4 HP 18 PL (1,5")	hm	1.0000	1.0000	8.47	8.47
						11.52
Concreto f'c 175 kg/cm2 para canaletas de buzones, camaras, cajas (cemento PI)						
Partida	m3/DIA	MO. 8.0000	EQ. 8.0000	Costo unitario directo por : m3		163.94
Rendimiento						
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0147030001	MO : Capataz incluye leyes sociales	hh	0.1000	0.1000	32.89	3.29
0147060001	MO : Operario incluye leyes sociales	hh	1.0000	1.0000	27.80	27.80
0147080001	MO : Oficial incluye leyes sociales	hh	1.0000	1.0000	21.93	21.93
0147100001	MO : Peon incluye leyes sociales	hh	5.0000	5.0000	19.88	99.40
						152.42
Equipos						
0337009001	Herramientas complementarias (%MO)	%MO		2.0000	152.42	3.05
0349690003	Vibrador de concreto 4 HP 18 PL (1,5")	hm	1.0000	1.0000	8.47	8.47
						11.52
Prueba hidráulica de tubería p/desague DN 200						
Partida	m/DIA	MO. 180.0000	EQ. 180.0000	Costo unitario directo por : m		4.60
Rendimiento						
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0147030001	MO : Capataz incluye leyes sociales	hh	0.1000	0.0044	32.89	0.14
0147060001	MO : Operario incluye leyes sociales	hh	1.0000	0.0444	27.80	1.23
0147080001	MO : Oficial incluye leyes sociales	hh	1.0000	0.0444	21.93	0.97
0147100001	MO : Peon incluye leyes sociales	hh	1.0000	0.0444	19.88	0.88
						3.22
Materiales						
0239020010	Agua, incluye transporte a pie de obra (Camión cisterna y Motobomba)	m3		0.0690	15.25	1.05
0265050008	Tapón de acero DN 200 mm	und		0.0020	132.58	0.27
						1.32
Equipos						
0337009001	Herramientas complementarias (%MO)	%MO		2.0000	3.22	0.06
						0.06
Eliminación de desmonte en terreno normal R=20 km con maquinaria.						
Partida	m3/DIA	MO. 400.0000	EQ. 400.0000	Costo unitario directo por : m3		21.63
Rendimiento						
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0147030001	MO : Capataz incluye leyes sociales	hh	0.1000	0.0020	32.89	0.07
0147050001	MO : Operador de maquinaria - equipo pesado incl. leyes sociales	hh	8.0000	0.1600	28.98	4.64
0147100001	MO : Peon incluye leyes sociales	hh	2.0000	0.0400	19.88	0.80
						5.51
Equipos						
0337009001	Herramientas complementarias (%MO)	%MO		2.0000	5.51	0.11
0348100023	Camión volquete 4x2 210-280 HP 8m3	h	7.0000	0.1400	97.46	13.64
03491300140002	Cargador sob. llanta 80-95HP 1,5-1,75 Yd3	h	1.0000	0.0200	118.64	2.37
						16.12
Eliminación de desmonte en terreno normal R=20 km con maquinaria.						
Partida	m3/DIA	MO. 400.0000	EQ. 400.0000	Costo unitario directo por : m3		21.63
Rendimiento						
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.


Johnny Eduardo Bautista Mejia
INGENIERO CIVIL
C.I.P. 93989

Mano de Obra						
0147030001	MO : Capataz incluye leyes sociales	hh	0.1000	0.0020	32.89	0.07
0147050001	MO : Operador de maquinaria - equipo pesado incl. leyes sociales	hh	8.0000	0.1600	28.98	4.64
0147100001	MO : Peon incluye leyes sociales	hh	2.0000	0.0400	19.88	0.80
						5.51
Equipos						
0337009001	Herramientas complementarias (%MO)	%MO		2.0000	5.51	0.11
0348100023	Camión volquete 4x2 210-280 HP 8m3	h	7.0000	0.1400	97.46	13.64
03491300140002	Cargador sob. llanta 80-95HP 1,5-1,75 Yd3	h	1.0000	0.0200	118.64	2.37
						16.12
Puente de madera para pase vehicular sobre zanja según diseño						
Partida	und/DIA	MO. 3.0000	EQ. 3.0000	Costo unitario directo por : und		1,225.46
Rendimiento						
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0147060001	MO : Operario incluye leyes sociales	hh	1.0000	2.6667	27.80	74.13
0147080001	MO : Oficial incluye leyes sociales	hh	1.0000	2.6667	21.93	58.48
0147100001	MO : Peon incluye leyes sociales	hh	1.0000	2.6667	19.88	53.01
						185.62
Materiales						
0202063000	Clavo c/cabeza para madera (promedio)	kg		0.2500	3.81	0.95
0243270001	Madera para encofrado y carpintería	p2		128.0000	6.30	806.40
0251980540	Viga de fierro "H" 5"x3"x5" e= 3/4"	m	0.1000	9.0000	25.42	228.78
						1,036.13
Equipos						
0337009001	Herramientas complementarias (%MO)	%MO		2.0000	185.62	3.71
						3.71
Material propio zarandeado "tipo selecto" (provisión y colocación)						
Partida	m3/DIA	MO. 24.0000	EQ. 24.0000	Costo unitario directo por : m3		28.16
Rendimiento						
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0147030001	MO : Capataz incluye leyes sociales	hh	0.1000	0.0333	32.89	1.10
0147100001	MO : Peon incluye leyes sociales	hh	4.0000	1.3333	19.88	26.51
						27.61
Equipos						
0337009001	Herramientas complementarias (%MO)	%MO		2.0000	27.61	0.55
						0.55
Material de préstamo selecto "arena gruesa" (provisión y colocación)						
Partida	m3/DIA	MO. 60.0000	EQ. 60.0000	Costo unitario directo por : m3		69.92
Rendimiento						
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0147030001	MO : Capataz incluye leyes sociales	hh	0.1000	0.0133	32.89	0.44
0147100001	MO : Peon incluye leyes sociales	hh	4.0000	0.5333	19.88	10.60
						11.04
Materiales						
0204020001	Arena gruesa	m3		1.1000	53.33	58.66
						58.66
Equipos						
0337009001	Herramientas complementarias (%MO)	%MO		2.0000	11.04	0.22
						0.22
Puesta a pie de zanja de tubería PVC DN 150						
Partida	m/DIA	MO. 960.0000	EQ. 960.0000	Costo unitario directo por : m		0.37
Rendimiento						
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0147030001	MO : Capataz incluye leyes sociales	hh	0.1000	0.0008	32.89	0.03
0147100001	MO : Peon incluye leyes sociales	hh	2.0000	0.0167	19.88	0.33
						0.36
Equipos						
0337009001	Herramientas complementarias (%MO)	%MO		2.0000	0.36	0.01
						0.01
Mortero cemento-arena 1:2 a pulso (cemento PV)						
Partida	m3/DIA	MO. 2.5000	EQ. 2.5000	Costo unitario directo por : m3		54.45
Rendimiento						
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.


Johnny Eduardo Bautista Mejia
INGENIERO CIVIL
C.S. 1. P. 9399

Mano de Obra						
0147030001	MO : Capataz incluye leyes sociales	hh	0.1000	0.3200	32.89	10.52
0147060001	MO : Operario incluye leyes sociales	hh	1.0000	3.2000	27.80	88.96
0147100001	MO : Peon incluye leyes sociales	hh	1.0000	3.2000	19.88	63.62
						163.10
Materiales						
0204020001	Arena gruesa	m3		0.1000	53.33	5.33
0222010102	Cemento portland V o similar sector público; en bolsa	und		16.0000	21.27	340.32
0239020010	Agua, incluye transporte a pie de obra (Camión cisterna y Motobomba)	m3		0.2909	15.25	4.44
						350.09
Equipos						
0337009001	Herramientas complementarias (%MO)	%MO		2.0000	163.10	3.26
						3.26
Partida Concreto f'c 175 kg/cm2 C:A:P c/mezclad. (cemento PV)						
Rendimiento	m3/DIA	MO. 25.0000	EQ. 25.0000	Costo unitario directo por : m3		355.98
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0147030001	MO : Capataz incluye leyes sociales	hh	0.1000	0.0320	32.89	1.05
0147050001	MO : Operador de maquinaria - equipo pesado incl. leyes sociales	hh	1.0000	0.3200	28.98	9.27
0147060001	MO : Operario incluye leyes sociales	hh	1.0000	0.3200	27.80	8.90
0147080001	MO : Oficial incluye leyes sociales	hh	1.0000	0.3200	21.93	7.02
0147100001	MO : Peon incluye leyes sociales	hh	3.0000	0.9600	19.88	19.08
						45.32
Materiales						
0204020001	Arena gruesa	m3		0.5000	53.33	26.67
0205100020	Piedra partida-grava de 1/2"-3/4"	m3		0.9100	116.10	105.65
0222010102	Cemento portland V o similar sector público; en bolsa	und		8.0000	21.27	170.16
0239020010	Agua, incluye transporte a pie de obra (Camión cisterna y Motobomba)	m3		0.2100	15.25	3.20
						305.68
Equipos						
0337009001	Herramientas complementarias (%MO)	%MO		2.0000	45.32	0.91
0348290003	Mezcladora concreto t/tambor 23HP 11-12p3	hm	1.0000	0.3200	12.71	4.07
						4.98
Partida Puesta a pie de zanja de tubería PVC DN 200						
Rendimiento	m/DIA	MO. 840.0000	EQ. 840.0000	Costo unitario directo por : m		0.42
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0147030001	MO : Capataz incluye leyes sociales	hh	0.1000	0.0010	32.89	0.03
0147100001	MO : Peon incluye leyes sociales	hh	2.0000	0.0190	19.88	0.38
						0.41
Equipos						
0337009001	Herramientas complementarias (%MO)	%MO		2.0000	0.41	0.01
						0.01
Partida Concreto f'c 175 kg/cm2 C:A:P c/mezclad. (cemento PI)						
Rendimiento	m3/DIA	MO. 25.0000	EQ. 25.0000	Costo unitario directo por : m3		351.26
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0147030001	MO : Capataz incluye leyes sociales	hh	0.1000	0.0320	32.89	1.05
0147050001	MO : Operador de maquinaria - equipo pesado incl. leyes sociales	hh	1.0000	0.3200	28.98	9.27
0147060001	MO : Operario incluye leyes sociales	hh	1.0000	0.3200	27.80	8.90
0147080001	MO : Oficial incluye leyes sociales	hh	1.0000	0.3200	21.93	7.02
0147100001	MO : Peon incluye leyes sociales	hh	3.0000	0.9600	19.88	19.08
						45.32
Materiales						
0204020001	Arena gruesa	m3		0.5000	53.33	26.67
0205100020	Piedra partida-grava de 1/2"-3/4"	m3		0.9100	116.10	105.65
0221010102	Cemento portland I o similar sector público; en bolsa	und		8.0000	20.68	165.44
0239020010	Agua, incluye transporte a pie de obra (Camión cisterna y Motobomba)	m3		0.2100	15.25	3.20
						300.96
Equipos						
0337009001	Herramientas complementarias (%MO)	%MO		2.0000		
0348290003	Mezcladora concreto t/tambor 23HP 11-12p3	hm	1.0000	0.3200		


Johnny Batista Mejia
INGENIERO CIVIL
C.I.P. 93999

Partida	Concreto f'c 175 kg/cm2 C:A:P c/mezclad. (cemento PI)				Costo unitario directo por : m3		351.26
Rendimiento	m3/DIA	MO. 25.0000	EQ. 25.0000				
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra							
0147030001	MO : Capataz incluye leyes sociales	hh	0.1000	0.0320	32.89	1.05	
0147050001	MO : Operador de maquinaria - equipo pesado incl. leyes sociales	hh	1.0000	0.3200	28.98	9.27	
0147060001	MO : Operario incluye leyes sociales	hh	1.0000	0.3200	27.80	8.90	
0147080001	MO : Oficial incluye leyes sociales	hh	1.0000	0.3200	21.93	7.02	
0147100001	MO : Peon incluye leyes sociales	hh	3.0000	0.9600	19.88	19.08	
						45.32	

Materiales							
0204020001	Arena gruesa	m3		0.5000	53.33	26.67	
0205100020	Piedra partida-grava de 1/2"-3/4"	m3		0.9100	116.10	105.65	
0221010102	Cemento portland I o similar sector público; en bolsa	und		8.0000	20.68	165.44	
0239020010	Agua, incluye transporte a pie de obra (Camión cisterna y Motobomba)	m3		0.2100	15.25	3.20	
						300.96	

Equipos							
0337009001	Herramientas complementarias (%MO)	%MO		2.0000	45.32	0.91	
0348290003	Mezcladora concreto t/tambor 23HP 11-12p3	hm	1.0000	0.3200	12.71	4.07	
						4.98	

Partida	Desencofrado de losas macizas				Costo unitario directo por : m2		12.76
Rendimiento	m2/DIA	MO. 48.0000	EQ. 48.0000				
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra							
0147030001	MO : Capataz incluye leyes sociales	hh	0.1000	0.0167	32.89	0.55	
0147060001	MO : Operario incluye leyes sociales	hh	1.0000	0.1667	27.80	4.63	
0147100001	MO : Peon incluye leyes sociales	hh	2.0000	0.3333	19.88	6.63	
						11.81	

Equipos							
0337009001	Herramientas complementarias (%MO)	%MO		2.0000	11.81	0.24	
0348010001	Andamio de metal y/o de madera (alquiler)	hm	1.0000	0.1667	4.24	0.71	
						0.95	

Partida	Desencofrado de losas macizas				Costo unitario directo por : m2		12.76
Rendimiento	m2/DIA	MO. 48.0000	EQ. 48.0000				
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra							
0147030001	MO : Capataz incluye leyes sociales	hh	0.1000	0.0167	32.89	0.55	
0147060001	MO : Operario incluye leyes sociales	hh	1.0000	0.1667	27.80	4.63	
0147100001	MO : Peon incluye leyes sociales	hh	2.0000	0.3333	19.88	6.63	
						11.81	

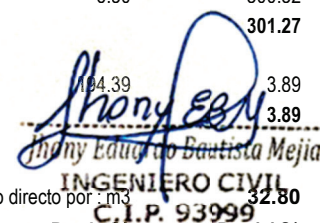
Equipos							
0337009001	Herramientas complementarias (%MO)	%MO		2.0000	11.81	0.24	
0348010001	Andamio de metal y/o de madera (alquiler)	hm	1.0000	0.1667	4.24	0.71	
						0.95	

Partida	Puente de madera para pase peatonal sobre zanja según diseño				Costo unitario directo por : und		499.55
Rendimiento	und/DIA	MO. 3.0000	EQ. 3.0000				
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra							
0147030001	MO : Capataz incluye leyes sociales	hh	0.1000	0.2667	32.89	8.77	
0147060001	MO : Operario incluye leyes sociales	hh	1.0000	2.6667	27.80	74.13	
0147080001	MO : Oficial incluye leyes sociales	hh	1.0000	2.6667	21.93	58.48	
0147100001	MO : Peon incluye leyes sociales	hh	1.0000	2.6667	19.88	53.01	
						194.39	

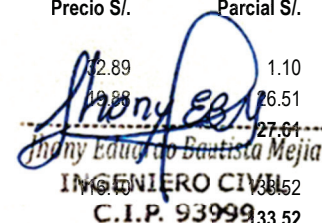
Materiales							
0202063000	Clavo c/cabeza para madera (promedio)	kg		0.2500	3.81	0.95	
0243150029	Madera tornillo o similar	p2		47.6700	6.30	300.32	
						301.27	

Equipos							
0337009001	Herramientas complementarias (%MO)	%MO		2.0000	194.39	3.89	

Partida	Eliminación de desmonte en terreno normal R=20 km con maquinaria (Incl. F.E..)				Costo unitario directo por : m3		32.80
Rendimiento	m3/DIA	MO. 504.9600	EQ. 504.9600				
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	


Johnny Eduardo Bautista Mejia
INGENIERO CIVIL
C.I.P. 93999

Mano de Obra						
0147030001	MO : Capataz incluye leyes sociales	hh	0.1000	0.0016	32.89	0.05
0147050001	MO : Operador de maquinaria - equipo pesado incl. leyes sociales	hh	9.0000	0.1426	28.98	4.13
0147100001	MO : Peon incluye leyes sociales	hh	2.0000	0.0317	19.88	0.63
						4.81
Equipos						
0337009001	Herramientas complementarias (%MO)	%MO		2.0000	4.81	0.10
0348100054	Camion volquete 6x4 330 HP 15 m3	hm	8.0000	0.1267	191.45	24.26
03491300140001	Cargador sob.lanta 120-155 HP 3 Yd3	h	1.0000	0.0158	230.00	3.63
						27.99
Fierro construcción habilitado (material y m.o.)						
Partida	kg/DIA	MO. 525.0000	EQ. 525.0000	Costo unitario directo por : kg		4.51
Rendimiento						
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0147030001	MO : Capataz incluye leyes sociales	hh	0.1000	0.0015	32.89	0.05
0147060001	MO : Operario incluye leyes sociales	hh	1.0000	0.0152	27.80	0.42
0147080001	MO : Oficial incluye leyes sociales	hh	1.0000	0.0152	21.93	0.33
						0.80
Materiales						
0203010001	Fo. Construccin: (costo promedio)	kg		1.0000	3.64	3.64
						3.64
Equipos						
0337009001	Herramientas complementarias (%MO)	%MO		2.0000	0.80	0.02
0337091001	Cizalla para corte de fierro	hm	1.0000	0.0152	3.15	0.05
						0.07
Fierro construcción habilitado (material y m.o.)						
Partida	kg/DIA	MO. 525.0000	EQ. 525.0000	Costo unitario directo por : kg		4.51
Rendimiento						
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0147030001	MO : Capataz incluye leyes sociales	hh	0.1000	0.0015	32.89	0.05
0147060001	MO : Operario incluye leyes sociales	hh	1.0000	0.0152	27.80	0.42
0147080001	MO : Oficial incluye leyes sociales	hh	1.0000	0.0152	21.93	0.33
						0.80
Materiales						
0203010001	Fo. Construccin: (costo promedio)	kg		1.0000	3.64	3.64
						3.64
Equipos						
0337009001	Herramientas complementarias (%MO)	%MO		2.0000	0.80	0.02
0337091001	Cizalla para corte de fierro	hm	1.0000	0.0152	3.15	0.05
						0.07
Material granular de préstamo de 1/2" no angulosa (provisión y colocación)						
Partida	m3/DIA	MO. 24.0000	EQ. 24.0000	Costo unitario directo por : m3		122.69
Rendimiento						
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0147030001	MO : Capataz incluye leyes sociales	hh	0.1000	0.0333	32.89	1.10
0147100001	MO : Peon incluye leyes sociales	hh	4.0000	1.3333	19.88	26.51
						27.61
Materiales						
0205100023	Material granular de 1/2" no angulosa	m3		1.1500	82.20	94.53
						94.53
Equipos						
0337009001	Herramientas complementarias (%MO)	%MO		2.0000	27.61	0.55
						0.55
Material de préstamo piedra grava de 1/2" - 3/4" (provisión y colocación)						
Partida	m3/DIA	MO. 24.0000	EQ. 24.0000	Costo unitario directo por : m3		161.68
Rendimiento						
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0147030001	MO : Capataz incluye leyes sociales	hh	0.1000	0.0333	32.89	1.10
0147100001	MO : Peon incluye leyes sociales	hh	4.0000	1.3333	19.88	26.51
						27.61
Materiales						
0205100020	Piedra partida-grava de 1/2"-3/4"	m3		1.1500	134.52	155.52


Johnny Eduardo Bautista Mejia
INGENIERO CIVIL
C.I.P. 93999

Equipos					
0337009001	Herramientas complementarias (%MO)	%MO	2.0000	27.61	0.55
					0.55

Partida	Concreto f'c 175 kg/cm2 C:A:P c/mezclad. (cemento PV)				
Rendimiento	m3/DIA	MO. 25.0000	EQ. 25.0000	Costo unitario directo por : m3	355.98

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0147030001	MO : Capataz incluye leyes sociales	hh	0.1000	0.0320	32.89	1.05
0147050001	MO : Operador de maquinaria - equipo pesado incl. leyes sociales	hh	1.0000	0.3200	28.98	9.27
0147060001	MO : Operario incluye leyes sociales	hh	1.0000	0.3200	27.80	8.90
0147080001	MO : Oficial incluye leyes sociales	hh	1.0000	0.3200	21.93	7.02
0147100001	MO : Peon incluye leyes sociales	hh	3.0000	0.9600	19.88	19.08
						45.32

Materiales						
0204020001	Arena gruesa	m3		0.5000	53.33	26.67
0205100020	Piedra partida-grava de 1/2"-3/4"	m3		0.9100	116.10	105.65
0222010102	Cemento portland V o similar sector público; en bolsa	und		8.0000	21.27	170.16
0239020010	Agua, incluye transporte a pie de obra (Camión cisterna y Motobomba)	m3		0.2100	15.25	3.20
						305.68

Equipos						
0337009001	Herramientas complementarias (%MO)	%MO		2.0000	45.32	0.91
0348290003	Mezcladora concreto t/tambor 23HP 11-12p3	hm	1.0000	0.3200	12.71	4.07
						4.98

Partida	Concreto f'c 175 kg/cm2 C:A:P c/mezclad. (cemento PV)				
Rendimiento	m3/DIA	MO. 25.0000	EQ. 25.0000	Costo unitario directo por : m3	355.98

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0147030001	MO : Capataz incluye leyes sociales	hh	0.1000	0.0320	32.89	1.05
0147050001	MO : Operador de maquinaria - equipo pesado incl. leyes sociales	hh	1.0000	0.3200	28.98	9.27
0147060001	MO : Operario incluye leyes sociales	hh	1.0000	0.3200	27.80	8.90
0147080001	MO : Oficial incluye leyes sociales	hh	1.0000	0.3200	21.93	7.02
0147100001	MO : Peon incluye leyes sociales	hh	3.0000	0.9600	19.88	19.08
						45.32

Materiales						
0204020001	Arena gruesa	m3		0.5000	53.33	26.67
0205100020	Piedra partida-grava de 1/2"-3/4"	m3		0.9100	116.10	105.65
0222010102	Cemento portland V o similar sector público; en bolsa	und		8.0000	21.27	170.16
0239020010	Agua, incluye transporte a pie de obra (Camión cisterna y Motobomba)	m3		0.2100	15.25	3.20
						305.68

Equipos						
0337009001	Herramientas complementarias (%MO)	%MO		2.0000	45.32	0.91
0348290003	Mezcladora concreto t/tambor 23HP 11-12p3	hm	1.0000	0.3200	12.71	4.07
						4.98

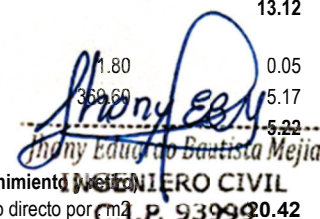
Partida	Entibado metálico tipo cajón (Box), de zanjas de 3.01 a 3.50 m de prof. (Incl. Instalación, mantenimiento y retiro)				
Rendimiento	m2/DIA	MO. 286.0000	EQ. 286.0000	Costo unitario directo por : m2	20.14

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0147050001	MO : Operador de maquinaria - equipo pesado incl. leyes sociales	hh	0.5000	0.0140	28.98	0.41
0147060001	MO : Operario incluye leyes sociales	hh	1.0000	0.0280	27.80	0.78
0147080001	MO : Oficial incluye leyes sociales	hh	1.0000	0.0280	21.93	0.61
						1.80

Materiales						
0230592010	Extensión c/ Panel de entibado metálico 3.5 x 1.5m y accesorios (conectores, husillos, apoyos, bulones)	m2		0.2000	13.60	2.72
0232021062	Caja c/ Panel de entibado metálico 3.5 x 2.4 x m y accesorios (conectores, husillos, apoyos, bulones)	m2		0.8000	13.00	10.40
						13.12

Equipos						
0337009001	Herramientas complementarias (%MO)	%MO		3.0000	1.80	0.05
0349130052	Retroexcavadora sobre oruga 115 - 165 HP 0,75 - 1,6Yd3	hm	0.5000	0.0140	358.60	5.17
						5.22

Partida	Entibado metálico tipo cajón (Box), de zanjas de 3.51 a 4.00 m de prof. (Incl. Instalación, mantenimiento y retiro)				
Rendimiento	m2/DIA	MO. 280.0000	EQ. 280.0000	Costo unitario directo por : m2	20.42

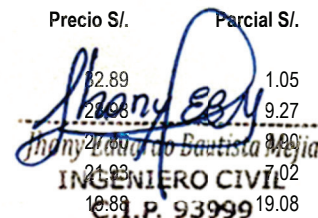


Johnny Eduardo Bautista Mejia

INGENIERO CIVIL

C.I.P. 93999

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0147050001	MO : Operador de maquinaria - equipo pesado incl. leyes sociales	hh	0.5000	0.0143	28.98	0.41
0147060001	MO : Operario incluye leyes sociales	hh	1.0000	0.0286	27.80	0.80
0147080001	MO : Oficial incluye leyes sociales	hh	1.0000	0.0286	21.93	0.63
						1.84
Materiales						
0230592010	Extensión c/ Panel de entibado metálico 3.5 x 1.5m y accesorios (conectores, husillos, apoyos, bulones)	m2		0.3800	13.60	5.17
0232021062	Caja c/ Panel de entibado metálico 3.5 x 2.4 x m y accesorios (conectores, husillos, apoyos, bulones)	m2		0.6200	13.00	8.06
						13.23
Equipos						
0337009001	Herramientas complementarias (%MO)	%MO		3.0000	1.84	0.06
0349130052	Retroexcavadora sobre oruga 115 - 165 HP 0,75 - 1,6Yd3	hm	0.5000	0.0143	369.60	5.29
						5.35
Partida	Entibado metálico tipo cajón (Box), de zanjas de 4.01 a 5.00 m de prof. (Incl. Instalación, mantenimiento y retiro)					
Rendimiento	m2/DIA	MO. 273.0000	EQ. 273.0000	Costo unitario directo por : m2		23.66
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0147050001	MO : Operador de maquinaria - equipo pesado incl. leyes sociales	hh	0.5000	0.0147	28.98	0.43
0147060001	MO : Operario incluye leyes sociales	hh	1.0000	0.0293	27.80	0.81
0147080001	MO : Oficial incluye leyes sociales	hh	1.0000	0.0293	21.93	0.64
						1.88
Materiales						
0230592011	Extensión c/ Panel de entibado metálico 3.5 x 2.4m y accesorios (conectores, husillos, apoyos, bulones)	m2		0.5000	19.57	9.79
0232021062	Caja c/ Panel de entibado metálico 3.5 x 2.4 x m y accesorios (conectores, husillos, apoyos, bulones)	m2		0.5000	13.00	6.50
						16.29
Equipos						
0337009001	Herramientas complementarias (%MO)	%MO		3.0000	1.88	0.06
0349130052	Retroexcavadora sobre oruga 115 - 165 HP 0,75 - 1,6Yd3	hm	0.5000	0.0147	369.60	5.43
						5.49
Partida	Concreto f'c 280 kg/cm2 C:A:P c/mezclad. (cemento PV)					
Rendimiento	m3/DIA	MO. 25.0000	EQ. 25.0000	Costo unitario directo por : m3		473.99
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0147030001	MO : Capataz incluye leyes sociales	hh	0.1000	0.0320	32.89	1.05
0147050001	MO : Operador de maquinaria - equipo pesado incl. leyes sociales	hh	1.0000	0.3200	28.98	9.27
0147060001	MO : Operario incluye leyes sociales	hh	1.0000	0.3200	27.80	8.90
0147080001	MO : Oficial incluye leyes sociales	hh	1.0000	0.3200	21.93	7.02
0147100001	MO : Peon incluye leyes sociales	hh	3.0000	0.9600	19.88	19.08
						45.32
Materiales						
0204020001	Arena gruesa	m3		0.5000	53.33	26.67
0205100020	Piedra partida-grava de 1/2"-3/4"	m3		0.8000	116.10	92.88
0222010102	Cemento portland V o similar sector público; en bolsa	und		13.0000	21.27	276.51
0231750310	Sika: plastiment HE98 balde de 20 kg	und		0.1790	135.60	24.27
0239020010	Agua, incluye transporte a pie de obra (Camión cisterna y Motobomba)	m3		0.2200	15.25	3.36
						423.69
Equipos						
0337009001	Herramientas complementarias (%MO)	%MO		2.0000	45.32	0.91
0348290003	Mezcladora concreto t/tambor 23HP 11-12p3	hm	1.0000	0.3200	12.71	4.07
						4.98
Partida	Concreto f'c 280 kg/cm2 C:A:P c/mezclad. (cemento PV)					
Rendimiento	m3/DIA	MO. 25.0000	EQ. 25.0000	Costo unitario directo por : m3		473.99
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0147030001	MO : Capataz incluye leyes sociales	hh	0.1000	0.0320	32.89	1.05
0147050001	MO : Operador de maquinaria - equipo pesado incl. leyes sociales	hh	1.0000	0.3200	28.98	9.27
0147060001	MO : Operario incluye leyes sociales	hh	1.0000	0.3200	27.80	8.90
0147080001	MO : Oficial incluye leyes sociales	hh	1.0000	0.3200	21.93	7.02
0147100001	MO : Peon incluye leyes sociales	hh	3.0000	0.9600	19.88	19.08


Johnny Bautista Mejia
INGENIERO CIVIL
C.I.P. 93999

						45.32
	Materiales					
0204020001	Arena gruesa	m3		0.5000	53.33	26.67
0205100020	Piedra partida-grava de 1/2"-3/4"	m3		0.8000	116.10	92.88
0222010102	Cemento portland V o similar sector público; en bolsa	und		13.0000	21.27	276.51
0231750310	Sika: plastiment HE98 balde de 20 kg	und		0.1790	135.60	24.27
0239020010	Agua, incluye transporte a pie de obra (Camión cisterna y Motobomba)	m3		0.2200	15.25	3.36
						423.69

	Equipos					
0337009001	Herramientas complementarias (%MO)	%MO		2.0000	45.32	0.91
0348290003	Mezcladora concreto t/tambor 23HP 11-12p3	hm	1.0000	0.3200	12.71	4.07
						4.98

Partida	Entibado metálico tipo cajón (Box), de zanjas de 2.51 a 3.00 m de prof. (Incl. Instalación, mantenimiento y retiro)					
Rendimiento	m2/DIA	MO. 333.0000	EQ. 333.0000	Costo unitario directo por : m2		19.16
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147050001	MO : Operador de maquinaria - equipo pesado incl. leyes sociales	hh	0.5000	0.0120	28.98	0.35
0147060001	MO : Operario incluye leyes sociales	hh	1.0000	0.0240	27.80	0.67
0147080001	MO : Oficial incluye leyes sociales	hh	1.0000	0.0240	21.93	0.53
						1.55

	Materiales					
0230592010	Extensión c/ Panel de entibado metálico 3.5 x 1.5m y accesorios (conectores, husillos, apoyos, bulones)	m2		0.2000	13.60	2.72
0232021062	Caja c/ Panel de entibado metálico 3.5 x 2.4 x m y accesorios (conectores, husillos, apoyos, bulones)	m2		0.8000	13.00	10.40
						13.12

	Equipos					
0337009001	Herramientas complementarias (%MO)	%MO		3.0000	1.55	0.05
0349130052	Retroexcavadora sobre oruga 115 - 165 HP 0,75 - 1,6Yd3	hm	0.5000	0.0120	369.60	4.44
						4.49

Partida	Entibado metálico tipo cajón (Box), de zanjas de 2.01 a 2.50 m de prof. (Incl. Instalación, mantenimiento y retiro)					
Rendimiento	m2/DIA	MO. 336.0000	EQ. 336.0000	Costo unitario directo por : m2		18.97
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147050001	MO : Operador de maquinaria - equipo pesado incl. leyes sociales	hh	0.5000	0.0119	28.98	0.34
0147060001	MO : Operario incluye leyes sociales	hh	1.0000	0.0238	27.80	0.66
0147080001	MO : Oficial incluye leyes sociales	hh	1.0000	0.0238	21.93	0.52
						1.52

	Materiales					
0232021062	Caja c/ Panel de entibado metálico 3.5 x 2.4 x m y accesorios (conectores, husillos, apoyos, bulones)	m2		1.0000	13.00	13.00
						13.00

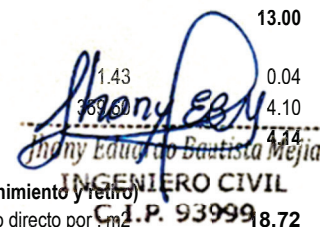
	Equipos					
0337009001	Herramientas complementarias (%MO)	%MO		3.0000	1.52	0.05
0349130052	Retroexcavadora sobre oruga 115 - 165 HP 0,75 - 1,6Yd3	hm	0.5000	0.0119	369.60	4.40
						4.45

Partida	Entibado metálico tipo cajón (Box), de zanjas de 1.51 a 1.75 m de prof. (Incl. Instalación, mantenimiento y retiro)					
Rendimiento	m2/DIA	MO. 360.0000	EQ. 360.0000	Costo unitario directo por : m2		18.57
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147050001	MO : Operador de maquinaria - equipo pesado incl. leyes sociales	hh	0.5000	0.0111	28.98	0.32
0147060001	MO : Operario incluye leyes sociales	hh	1.0000	0.0222	27.80	0.62
0147080001	MO : Oficial incluye leyes sociales	hh	1.0000	0.0222	21.93	0.49
						1.43

	Materiales					
0232021062	Caja c/ Panel de entibado metálico 3.5 x 2.4 x m y accesorios (conectores, husillos, apoyos, bulones)	m2		1.0000	13.00	13.00
						13.00

	Equipos					
0337009001	Herramientas complementarias (%MO)	%MO		3.0000	1.43	0.04
0349130052	Retroexcavadora sobre oruga 115 - 165 HP 0,75 - 1,6Yd3	hm	0.5000	0.0111	369.60	4.10
						4.14

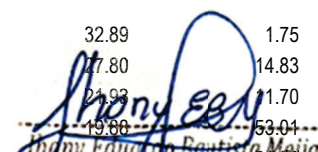
Partida	Entibado metálico tipo cajón (Box), de zanjas de 1.76 a 2.00 m de prof. (Incl. Instalación, mantenimiento y retiro)					
Rendimiento	m2/DIA	MO. 350.0000	EQ. 350.0000	Costo unitario directo por : m2		18.72



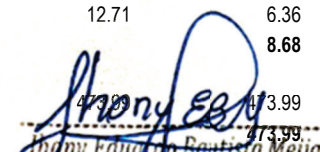
INGENIERO CIVIL

C.I.P. 93999

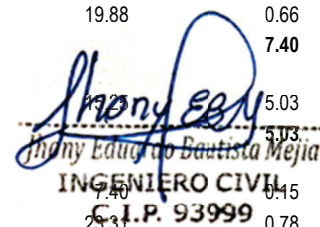
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0147050001	MO : Operador de maquinaria - equipo pesado incl. leyes sociales	hh	0.5000	0.0114	28.98	0.33
0147060001	MO : Operario incluye leyes sociales	hh	1.0000	0.0229	27.80	0.64
0147080001	MO : Oficial incluye leyes sociales	hh	1.0000	0.0229	21.93	0.50
						1.47
Materiales						
0232021062	Caja c/ Panel de entibado metálico 3.5 x 2.4 x m y accesorios (conectores, husillos, apoyos, bulones)	m2		1.0000	13.00	13.00
						13.00
Equipos						
0337009001	Herramientas complementarias (%MO)	%MO		3.0000	1.47	0.04
0349130052	Retroexcavadora sobre oruga 115 - 165 HP 0,75 - 1,6Yd3	hm	0.5000	0.0114	369.60	4.21
						4.25
Partida	Eliminación de desmonte en terr. normal saturado R=20 km con maquinaria					
Rendimiento	m3/DIA	MO. 504.9600	EQ. 504.9600	Costo unitario directo por : m3		32.80
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0147030001	MO : Capataz incluye leyes sociales	hh	0.1000	0.0016	32.89	0.05
0147050001	MO : Operador de maquinaria - equipo pesado incl. leyes sociales	hh	9.0000	0.1426	28.98	4.13
0147100001	MO : Peon incluye leyes sociales	hh	2.0000	0.0317	19.88	0.63
						4.81
Equipos						
0337009001	Herramientas complementarias (%MO)	%MO		2.0000	4.81	0.10
0348100054	Camion volquete 6x4 330 HP 15 m3	hm	8.0000	0.1267	191.45	24.26
03491300140001	Cargador sob.llantia 120-155 HP 3 Yd3	h	1.0000	0.0158	230.00	3.63
						27.99
Partida	Material propio zarandeado"tipo selecto" (provisión y colocación)					
Rendimiento	m3/DIA	MO. 24.0000	EQ. 24.0000	Costo unitario directo por : m3		28.16
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0147030001	MO : Capataz incluye leyes sociales	hh	0.1000	0.0333	32.89	1.10
0147100001	MO : Peon incluye leyes sociales	hh	4.0000	1.3333	19.88	26.51
						27.61
Equipos						
0337009001	Herramientas complementarias (%MO)	%MO		2.0000	27.61	0.55
						0.55
Partida	Concreto f'c 175 kg/cm2 para anclajes y/o dados (Cemento P-V)					
Rendimiento	m3/DIA	MO. 15.0000	EQ. 15.0000	Costo unitario directo por : m3		438.90
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0147030001	MO : Capataz incluye leyes sociales	hh	0.1000	0.0533	32.89	1.75
0147060001	MO : Operario incluye leyes sociales	hh	1.0000	0.5333	27.80	14.83
0147080001	MO : Oficial incluye leyes sociales	hh	1.0000	0.5333	21.93	11.70
0147100001	MO : Peon incluye leyes sociales	hh	5.0000	2.6667	19.88	53.01
						81.29
Equipos						
0337009001	Herramientas complementarias (%MO)	%MO		2.0000	81.29	1.63
						1.63
Subpartidas						
030201010309	Concreto f'c 175 kg/cm2 C:A:P c/mezclad. (cemento PV)	m3		1.0000	355.98	355.98
						355.98
Partida	Concreto f'c 175 kg/cm2 para anclajes y/o dados (Cemento P-V)					
Rendimiento	m3/DIA	MO. 15.0000	EQ. 15.0000	Costo unitario directo por : m3		438.90
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0147030001	MO : Capataz incluye leyes sociales	hh	0.1000	0.0533	32.89	1.75
0147060001	MO : Operario incluye leyes sociales	hh	1.0000	0.5333	27.80	14.83
0147080001	MO : Oficial incluye leyes sociales	hh	1.0000	0.5333	21.93	11.70
0147100001	MO : Peon incluye leyes sociales	hh	5.0000	2.6667	19.88	53.01
						81.29
Equipos						
0337009001	Herramientas complementarias (%MO)	%MO		2.0000	81.29	1.63
						1.63


INGENIERO CIVIL
 C.O.P. 93999

							1.63
Subpartidas							
030201010309	Concreto f'c 175 kg/cm2 C:A:P c/mezclad. (cemento PV)	m3		1.0000	355.98	355.98	355.98
Partida	Encofrado metálico (incl. habilitación de madera) para muro de buzones o similar						
Rendimiento	m2/DIA	MO. 16.0000	EQ. 16.0000	Costo unitario directo por : m2		40.63	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra							
0147030001	MO : Capataz incluye leyes sociales	hh	0.1000	0.0500	32.89	1.64	
0147060001	MO : Operario incluye leyes sociales	hh	1.0000	0.5000	27.80	13.90	
0147100001	MO : Peon incluye leyes sociales	hh	2.0000	1.0000	19.88	19.88	
							35.42
Equipos							
0337009001	Herramientas complementarias (%MO)	%MO		2.0000	35.42	0.71	
0348260005	Encofrado metálico P/construcción cajas-similar	m2		1.0000	4.50	4.50	
							5.21
Partida	Encofrado metálico (incl. habilitación de madera) para muro de buzones o similar						
Rendimiento	m2/DIA	MO. 16.0000	EQ. 16.0000	Costo unitario directo por : m2		40.63	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra							
0147030001	MO : Capataz incluye leyes sociales	hh	0.1000	0.0500	32.89	1.64	
0147060001	MO : Operario incluye leyes sociales	hh	1.0000	0.5000	27.80	13.90	
0147100001	MO : Peon incluye leyes sociales	hh	2.0000	1.0000	19.88	19.88	
							35.42
Equipos							
0337009001	Herramientas complementarias (%MO)	%MO		2.0000	35.42	0.71	
0348260005	Encofrado metálico P/construcción cajas-similar	m2		1.0000	4.50	4.50	
							5.21
Partida	Concreto f'c 280 kg/cm2 p/colocación de marco y tapa (cemento V)						
Rendimiento	m3/DIA	MO. 16.0000	EQ. 16.0000	Costo unitario directo por : m3		598.64	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra							
0147030001	MO : Capataz incluye leyes sociales	hh	0.1000	0.0500	32.89	1.64	
0147060001	MO : Operario incluye leyes sociales	hh	1.0000	0.5000	27.80	13.90	
0147080001	MO : Oficial incluye leyes sociales	hh	1.0000	0.5000	21.93	10.97	
0147100001	MO : Peon incluye leyes sociales	hh	9.0000	4.5000	19.88	89.46	
							115.97
Equipos							
0337009001	Herramientas complementarias (%MO)	%MO		2.0000	115.97	2.32	
0349690002	Vibrador de concreto 4 HP 18 PL	hm	1.0000	0.5000	12.71	6.36	
							8.68
Subpartidas							
030201010456	Concreto f'c 280 kg/cm2 C:A:P c/mezclad. (cemento PV)	m3		1.0000	473.99	473.99	473.99
Partida	Concreto f'c 280 kg/cm2 p/colocación de marco y tapa (cemento V)						
Rendimiento	m3/DIA	MO. 16.0000	EQ. 16.0000	Costo unitario directo por : m3		598.64	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra							
0147030001	MO : Capataz incluye leyes sociales	hh	0.1000	0.0500	32.89	1.64	
0147060001	MO : Operario incluye leyes sociales	hh	1.0000	0.5000	27.80	13.90	
0147080001	MO : Oficial incluye leyes sociales	hh	1.0000	0.5000	21.93	10.97	
0147100001	MO : Peon incluye leyes sociales	hh	9.0000	4.5000	19.88	89.46	
							115.97
Equipos							
0337009001	Herramientas complementarias (%MO)	%MO		2.0000	115.97	2.32	
0349690002	Vibrador de concreto 4 HP 18 PL	hm	1.0000	0.5000	12.71	6.36	
							8.68
Subpartidas							
030201010456	Concreto f'c 280 kg/cm2 C:A:P c/mezclad. (cemento PV)	m3		1.0000	473.99	473.99	473.99
Partida	Refine, nivelación y compactación en terreno normal saturado a pulso						
Rendimiento	m2/DIA	MO. 140.0000	EQ. 140.0000	Costo unitario directo por : m2		9399.48	


Johnny Eduardo Bautista Mejia
INGENIERO CIVIL
C.P. 9399.48

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0147030001	MO : Capataz incluye leyes sociales	hh	0.1000	0.0057	32.89	0.19
0147050001	MO : Operador de maquinaria - equipo pesado incl. leyes sociales	hh	1.2500	0.0714	28.98	2.07
0147100001	MO : Peon incluye leyes sociales	hh	2.0000	0.1143	19.88	2.27
						4.53
Materiales						
0205100020	Piedra partida-grava de 1/2"-3/4"	m3		0.2500	116.10	29.03
						29.03
Equipos						
0337009001	Herramientas complementarias (%MO)	%MO		2.0000	4.53	0.09
0348300003	Motobomba 10 HP de 4" incluye manguera	hm	0.2500	0.0143	16.10	0.23
0349180007	Compactadora Vibratoria de plancha 7 HP	hm	1.0000	0.0571	10.59	0.60
						0.92
Partida	Acero estruc. trabajado p/losa macizas (costo prom. incl. desperdicios)					
Rendimiento	kg/DIA	MO. 350.0000	EQ. 350.0000	Costo unitario directo por : kg		6.47
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0147030001	MO : Capataz incluye leyes sociales	hh	0.1000	0.0023	32.89	0.08
0147060001	MO : Operario incluye leyes sociales	hh	1.0000	0.0229	27.80	0.64
0147080001	MO : Oficial incluye leyes sociales	hh	1.0000	0.0229	21.93	0.50
						1.22
Materiales						
0202030016	Alambre negro N°16	kg		0.0968	3.81	0.37
						0.37
Equipos						
0337091001	Cizalla para corte de fierro	hm	0.5000	0.0114	3.15	0.04
0348010001	Andamio de metal y/o de madera (alquiler)	hm	1.0000	0.0229	4.24	0.10
						0.14
Subpartidas						
030201010244	Fierro construcción habilitado (material y m.o.)	kg		1.0500	4.51	4.74
						4.74
Partida	Acero estruc. trabajado p/losa macizas (costo prom. incl. desperdicios)					
Rendimiento	kg/DIA	MO. 350.0000	EQ. 350.0000	Costo unitario directo por : kg		6.47
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0147030001	MO : Capataz incluye leyes sociales	hh	0.1000	0.0023	32.89	0.08
0147060001	MO : Operario incluye leyes sociales	hh	1.0000	0.0229	27.80	0.64
0147080001	MO : Oficial incluye leyes sociales	hh	1.0000	0.0229	21.93	0.50
						1.22
Materiales						
0202030016	Alambre negro N°16	kg		0.0968	3.81	0.37
						0.37
Equipos						
0337091001	Cizalla para corte de fierro	hm	0.5000	0.0114	3.15	0.04
0348010001	Andamio de metal y/o de madera (alquiler)	hm	1.0000	0.0229	4.24	0.10
						0.14
Subpartidas						
030201010244	Fierro construcción habilitado (material y m.o.)	kg		1.0500	4.51	4.74
						4.74
Partida	Corte y rotura de vereda rígida-concreto (incl. perfilado bordes)					
Rendimiento	m2/DIA	MO. 60.0000	EQ. 60.0000	Costo unitario directo por : m2		23.66
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0147030001	MO : Capataz incluye leyes sociales	hh	0.1000	0.0133	32.89	0.44
0147050001	MO : Operador de maquinaria - equipo pesado incl. leyes sociales	hh	1.6300	0.2173	28.98	6.30
0147100001	MO : Peon incluye leyes sociales	hh	0.2500	0.0333	19.88	0.66
						7.40
Materiales						
0239020010	Agua, incluye transporte a pie de obra (Camión cisterna y Motobomba)	m3		0.3300	15.25	5.03
						5.03
Equipos						
0337009001	Herramientas complementarias (%MO)	%MO		2.0000	7.40	0.15
0348140001	Camioneta pick-up 4 x 2 simple 1000 kg 90 HP	hm	0.2500	0.0333	25.31	0.78


Johnny Eduardo Bautista Mejia
INGENIERO CIVIL
C.I.P. 93999

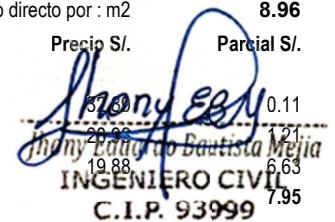
0349120002	Disco para corte PC 300 de 18"	und		0.0013	46.61	0.06
0349130051	Cargador retroexcavadora 0,5-0,75Yd3 62HP	hm	0.2500	0.0333	123.83	4.12
0349190002	Compresora neumática 87 HP 250-330 pcm.	hm	0.1300	0.0173	100.00	1.73
0349390002	Martillo neumático 25 - 29 Kg	hm	0.2500	0.0333	6.47	0.22
0394010012	Cortadora de pavimento C35-35HP i/combust	hm	1.0000	0.1333	31.25	4.17
						11.23

Partida	Base de material granular compactada a pulso de 10 cm espesor					
Rendimiento	m2/DIA	MO. 480.0000	EQ. 480.0000	Costo unitario directo por : m2		14.92
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0147030001	MO : Capataz incluye leyes sociales	hh	0.1000	0.0017	32.89	0.06
0147050001	MO : Operador de maquinaria - equipo pesado incl. leyes sociales	hh	1.2500	0.0208	28.98	0.60
0147100001	MO : Peon incluye leyes sociales	hh	10.0000	0.1667	19.88	3.31
						3.97
Materiales						
0204070011	Material granular S. A1a-A1b AASHTO	m3		0.1250	82.20	10.28
0239020010	Agua, incluye transporte a pie de obra (Camión cisterna y Motobomba)	m3		0.0200	15.25	0.31
						10.59
Equipos						
0337009001	Herramientas complementarias (%MO)	%MO		2.0000	3.97	0.08
0348140001	Camioneta pick-up 4 x 2 simple 1000 kg 90 HP	hm	0.2500	0.0042	23.31	0.10
0349180007	Compactadora Vibratoria de plancha 7 HP	hm	1.0000	0.0167	10.59	0.18
						0.36

Partida	Vereda de concreto f'c 175 kg/cm2 e=10cm pasta 1:2 (P-V), c/empleo de mezcladora					
Rendimiento	m2/DIA	MO. 90.0000	EQ. 90.0000	Costo unitario directo por : m2		65.38
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0147030001	MO : Capataz incluye leyes sociales	hh	0.1000	0.0089	32.89	0.29
0147060001	MO : Operario incluye leyes sociales	hh	4.0000	0.3556	27.80	9.89
0147080001	MO : Oficial incluye leyes sociales	hh	1.0000	0.0889	21.93	1.95
0147100001	MO : Peon incluye leyes sociales	hh	6.0000	0.5333	19.88	10.60
						22.73
Materiales						
0243270001	Madera para encofrado y carpintería	p2		0.4930	6.30	3.11
0243400040	Regla de madera tipo tornillo especial	und		0.0100	32.50	0.33
						3.44
Equipos						
0337009001	Herramientas complementarias (%MO)	%MO		2.0000	22.73	0.45
0349690003	Vibrador de concreto 4 HP 18 PL (1,5")	hm	1.0000	0.0889	8.47	0.75
						1.20
Subpartidas						
02010101011c	Mortero cemento-arena 1:2 a pulso (cemento PV)	m3		0.0150	516.45	7.75
02010101011z	Concreto f'c 175 kg/cm2 C:A:P c/mezclad. (cemento PV)	m3		0.0850	355.98	30.26
						38.01

Partida	Excavaciones-cortes en terreno normal a pulso a nivel de sub rasante					
Rendimiento	m3/DIA	MO. 40.0000	EQ. 40.0000	Costo unitario directo por : m3		41.23
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0147030001	MO : Capataz incluye leyes sociales	hh	0.1000	0.0200	32.89	0.66
0147100001	MO : Peon incluye leyes sociales	hh	10.0000	2.0000	19.88	39.76
						40.42
Equipos						
0337009001	Herramientas complementarias (%MO)	%MO		2.0000	40.42	0.81
						0.81

Partida	Preparación a pulso de la sub rasante de 15 cm prof. (incluye escarificado)					
Rendimiento	m2/DIA	MO. 240.0000	EQ. 240.0000	Costo unitario directo por : m2		8.96
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0147030001	MO : Capataz incluye leyes sociales	hh	0.1000	0.0033	32.89	0.11
0147050001	MO : Operador de maquinaria - equipo pesado incl. leyes sociales	hh	1.2500	0.0417	28.98	1.21
0147100001	MO : Peon incluye leyes sociales	hh	10.0000	0.3333	19.88	6.63
						7.95
Materiales						


INGENIERO CIVIL
C.I.P. 93999

0239020010	Agua, incluye transporte a pie de obra (Camión cisterna y Motobomba)	m3		0.0200	15.25	0.31
						0.31
	Equipos					
0337009001	Herramientas complementarias (%MO)	%MO		2.0000	7.95	0.16
0348140001	Camioneta pick-up 4 x 2 simple 1000 kg 90 HP	hm	0.2500	0.0083	23.31	0.19
0349180007	Compactadora Vibratoria de plancha 7 HP	hm	1.0000	0.0333	10.59	0.35
						0.70

Partida	Prueba hidráulica de tubería p/desague DN 150					
Rendimiento	m/DIA	MO. 180.0000	EQ. 180.0000	Costo unitario directo por : m		4.33

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147030001	MO : Capataz incluye leyes sociales	hh	0.1000	0.0044	32.89	0.14
0147060001	MO : Operario incluye leyes sociales	hh	1.0000	0.0444	27.80	1.23
0147080001	MO : Oficial incluye leyes sociales	hh	1.0000	0.0444	21.93	0.97
0147100001	MO : Peon incluye leyes sociales	hh	1.0000	0.0444	19.88	0.88
						3.22

	Materiales					
0239020010	Agua, incluye transporte a pie de obra (Camión cisterna y Motobomba)	m3		0.0530	15.25	0.81
0265050006	Tapón de acero DN 150 mm	und		0.0020	121.72	0.24
						1.05

	Equipos					
0337009001	Herramientas complementarias (%MO)	%MO		2.0000	3.22	0.06
						0.06

Partida	Concreto f'c 280 kg/cm2 para muros de buzones,cámaras,cajas (Cemento P-V)					
Rendimiento	m3/DIA	MO. 96.0000	EQ. 96.0000	Costo unitario directo por : m3		510.90

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147030001	MO : Capataz incluye leyes sociales	hh	0.1000	0.0083	32.89	0.27
0147060001	MO : Operario incluye leyes sociales	hh	4.0000	0.3333	27.80	9.27
0147080001	MO : Oficial incluye leyes sociales	hh	4.0000	0.3333	21.93	7.31
0147100001	MO : Peon incluye leyes sociales	hh	10.0000	0.8333	19.88	16.57
						33.42

	Equipos					
0337009001	Herramientas complementarias (%MO)	%MO		2.0000	33.42	0.67
0349690003	Vibrador de concreto 4 HP 18 PL (1,5")	hm	4.0000	0.3333	8.47	2.82
						3.49

	Subpartidas					
030201010456	Concreto f'c 280 kg/cm2 C:A:P c/mezclad. (cemento PV)	m3		1.0000	473.99	473.99
						473.99

Partida	Concreto f'c 280 kg/cm2 para muros de buzones,cámaras,cajas (Cemento P-V)					
Rendimiento	m3/DIA	MO. 96.0000	EQ. 96.0000	Costo unitario directo por : m3		510.90

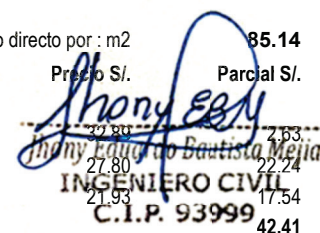
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147030001	MO : Capataz incluye leyes sociales	hh	0.1000	0.0083	32.89	0.27
0147060001	MO : Operario incluye leyes sociales	hh	4.0000	0.3333	27.80	9.27
0147080001	MO : Oficial incluye leyes sociales	hh	4.0000	0.3333	21.93	7.31
0147100001	MO : Peon incluye leyes sociales	hh	10.0000	0.8333	19.88	16.57
						33.42

	Equipos					
0337009001	Herramientas complementarias (%MO)	%MO		2.0000	33.42	0.67
0349690003	Vibrador de concreto 4 HP 18 PL (1,5")	hm	4.0000	0.3333	8.47	2.82
						3.49

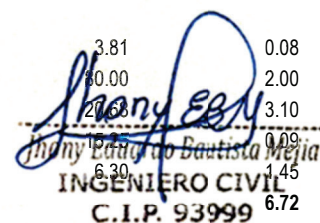
	Subpartidas					
030201010456	Concreto f'c 280 kg/cm2 C:A:P c/mezclad. (cemento PV)	m3		1.0000	473.99	473.99
						473.99

Partida	Encofrado (incl. habilitación de madera) para losas macizas					
Rendimiento	m2/DIA	MO. 10.0000	EQ. 10.0000	Costo unitario directo por : m2		85.14

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147030001	MO : Capataz incluye leyes sociales	hh	0.1000	0.0800	27.80	2.23
0147060001	MO : Operario incluye leyes sociales	hh	1.0000	0.8000	27.80	22.24
0147080001	MO : Oficial incluye leyes sociales	hh	1.0000	0.8000	21.93	17.54
						42.41


Johnny Eduardo Bautista Mejía
INGENIERO CIVIL
C.I.P. 93999

Materiales						
0202030008	Alambre negro N°8	kg		0.1000	3.81	0.38
0202063000	Clavo c/cabeza para madera (promedio)	kg		0.1400	3.81	0.53
0243270001	Madera para encofrado y carpinteria	p2		3.9400	6.30	24.82
						25.73
Equipos						
0337009001	Herramientas complementarias (%MO)	%MO		2.0000	42.41	0.85
0348010001	Andamio de metal y/o de madera (alquiler)	hm	1.0000	0.8000	4.24	3.39
						4.24
Subpartidas						
020101010170	Desencofrado de losas macizas	m2		1.0000	12.76	12.76
						12.76
Partida Encofrado (incl. habilitación de madera) para losas macizas						
Rendimiento	m2/DIA	MO. 10.0000	EQ. 10.0000	Costo unitario directo por : m2		85.14
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0147030001	MO : Capataz incluye leyes sociales	hh	0.1000	0.0800	32.89	2.63
0147060001	MO : Operario incluye leyes sociales	hh	1.0000	0.8000	27.80	22.24
0147080001	MO : Oficial incluye leyes sociales	hh	1.0000	0.8000	21.93	17.54
						42.41
Materiales						
0202030008	Alambre negro N°8	kg		0.1000	3.81	0.38
0202063000	Clavo c/cabeza para madera (promedio)	kg		0.1400	3.81	0.53
0243270001	Madera para encofrado y carpinteria	p2		3.9400	6.30	24.82
						25.73
Equipos						
0337009001	Herramientas complementarias (%MO)	%MO		2.0000	42.41	0.85
0348010001	Andamio de metal y/o de madera (alquiler)	hm	1.0000	0.8000	4.24	3.39
						4.24
Subpartidas						
020101010170	Desencofrado de losas macizas	m2		1.0000	12.76	12.76
						12.76
Partida Excavaciones en terr. normal saturado con cargador retroexcavador 0.50 - 1.30 y3						
Rendimiento	m3/DIA	MO. 292.0000	EQ. 292.0000	Costo unitario directo por : m3		18.75
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0147030001	MO : Capataz incluye leyes sociales	hh	0.1000	0.0027	32.89	0.09
0147050001	MO : Operador de maquinaria - equipo pesado incl. leyes sociales	hh	2.0000	0.0548	28.98	1.59
0147060119	MO: Operador de equipo mediano, incl. leyes sociales	hh	2.0000	0.0548	28.75	1.58
0147080001	MO : Oficial incluye leyes sociales	hh	1.0000	0.0274	21.93	0.60
0147100001	MO : Peon incluye leyes sociales	hh	1.0000	0.0274	19.88	0.54
						4.40
Equipos						
0337009001	Herramientas complementarias (%MO)	%MO		2.0000	4.40	0.09
0348300003	Motobomba 10 HP de 4" incluye manguera	hm	2.0000	0.0548	16.10	0.88
03491300140002	Cargador sob. llanta 80-95HP 1,5-1,75 Yd3	h	1.0000	0.0274	118.64	3.25
0349130052	Retroexcavadora sobre oruga 115 - 165 HP 0,75 - 1,6Yd3	hm	1.0000	0.0274	369.60	10.13
						14.35
Partida Tarrajeo de muros interiores E=1.5cm; C:A 1:5						
Rendimiento	m2/DIA	MO. 15.0000	EQ. 15.0000	Costo unitario directo por : m2		29.04
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0147030001	MO : Capataz incluye leyes sociales	hh	0.1000	0.0533	32.89	1.75
0147060001	MO : Operario incluye leyes sociales	hh	1.0000	0.5333	27.80	14.83
0147100001	MO : Peon incluye leyes sociales	hh	0.5000	0.2667	19.88	5.30
						21.88
Materiales						
0202063000	Clavo c/cabeza para madera (promedio)	kg		0.0220	3.81	0.08
0204010001	Arena fina	m3		0.0250	80.00	2.00
0221010102	Cemento portland I o similar sector público; en bolsa	und		0.1500	20.00	3.10
0239020010	Agua, incluye transporte a pie de obra (Camión cisterna y Motobomba)	m3		0.0060	200.00	1.20
0243150029	Madera tornillo o similar	p2		0.2300	6.30	1.45
						6.72
Equipos						


Johnny Eduardo Bautista Mejia
INGENIERO CIVIL
C.I.P. 93999

0337009001	Herramientas complementarias (%MO)	%MO	2.0000	21.88	0.44	0.44
Partida	Tarrajeo de muros interiores E=1.5cm; C:A 1:5					
Rendimiento	m2/DIA	MO. 15.0000	EQ. 15.0000	Costo unitario directo por : m2		29.04
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0147030001	MO : Capataz incluye leyes sociales	hh	0.1000	0.0533	32.89	1.75
0147060001	MO : Operario incluye leyes sociales	hh	1.0000	0.5333	27.80	14.83
0147100001	MO : Peon incluye leyes sociales	hh	0.5000	0.2667	19.88	5.30
						21.88
Materiales						
0202063000	Clavo c/cabeza para madera (promedio)	kg		0.0220	3.81	0.08
0204010001	Arena fina	m3		0.0250	80.00	2.00
0221010102	Cemento portland I o similar sector público; en bolsa	und		0.1500	20.68	3.10
0239020010	Agua, incluye transporte a pie de obra (Camión cisterna y Motobomba)	m3		0.0060	15.25	0.09
0243150029	Madera tornillo o similar	p2		0.2300	6.30	1.45
						6.72
Equipos						
0337009001	Herramientas complementarias (%MO)	%MO	2.0000	21.88	0.44	0.44


 Johnny Eduardo Bautista Mejia
 INGENIERO CIVIL
 C.I.P. 93999



PERÚ

Ministerio
de Vivienda, Construcción
y Saneamiento

Viceministerio
de Construcción
y Saneamiento

Programa Nacional
de Saneamiento Urbano

“Año del Bicentenario, de la Consolidación de Nuestra Independencia, y de la Conmemoración de las

Heroicas Batallas de Junín y Ayacucho”

RELACIÓN DE INSUMOS


Johnny Eduardo Bautista Mejia
INGENIERO CIVIL
C.I.P. 93999



PERÚ

Ministerio
de Vivienda, Construcción
y Saneamiento

Programa Nacional
de Saneamiento Urbano

Precios y cantidades de recursos requeridos

Obra **0101042** **EXPEDIENTE TÉCNICO DE LAS METAS PRIORIZADAS DE LOS SECTORES AD-02, AD-04 Y AD-07 - ETAPA II DEL PROYECTO DE INVERSIÓN: "AMPLIACIÓN Y MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE LA CIUDAD DE JULIACA – PUNO", CON CUI N° 2331661**

Fecha **01/06/2024**
Lugar **211101 PUNO - SAN ROMAN - Juliaca**

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
MANO DE OBRA					
0147020100	MO: Técnico incluye leyes sociales	hh	101.0886	28.86	2,917.42
0147020110	MO : Topografo incl. Leyes sociales	hh	52.9412	28.86	1,527.88
0147030001	MO : Capataz incluye leyes sociales	hh	1,187.2396	32.89	39,048.31
0147040010	MO : Dibujante incl. Leyes sociales	hh	37.7238	28.86	1,088.71
0147050001	MO : Operador de maquinaria - equipo pesado incl. leyes sociales	hh	4,114.5052	28.98	119,238.36
0147060001	MO : Operario incluye leyes sociales	hh	7,063.1216	27.80	196,354.78
0147060114	MO: Operador de maquinaria-equipos pesado, incl. leyes sociales.	hh	21.0777	28.98	610.83
0147060119	MO: Operador de equipo mediano, incl. leyes sociales	hh	35.4228	28.75	1,018.40
0147080001	MO : Oficial incluye leyes sociales	hh	5,643.1897	21.93	123,755.15
0147100001	MO : Peon incluye leyes sociales	hh	24,664.4638	19.88	490,329.54
					975,889.38
MATERIALES					
0201310030	Ploteo de planos	m2	28.1250	4.35	122.34
0202030008	Alambre negro N°8	kg	39.6370	3.81	151.02
0202030016	Alambre negro N°16	kg	1,989.7307	3.81	7,580.87
0202063000	Clavo c/cabeza para madera (promedio)	kg	67.6588	3.81	257.78
0203010001	Fo. Construcción: (costo promedio)	kg	36,456.6484	3.64	132,702.20
0204010001	Arena fina	m3	31.6891	80.00	2,535.13
0204020001	Arena gruesa	m3	2,387.7509	53.33	127,338.75
0204070005	Material seleccionado de préstamo	m3	348.6226	82.20	28,656.78
0204070011	Material granular S. A1a-A1b AASHTO	m3	1.4701	82.20	120.84
0205100020	Piedra partida-grava de 1/2"-3/4"	m3	2,035.0236	116.10	236,266.24
0205100023	Material granular de 1/2" no angulosa	m3	377.3639	82.20	31,019.31
0221010102	Cemento portland I o similar sector público; en bolsa	und	596.8922	20.68	12,343.73
0222010102	Cemento portland V o similar sector público; en bolsa	und	7,501.8199	21.27	159,563.71
0230100016	Anillo jebe p/tuber. PVC UF DN 150 mm	und	1,217.9922	4.37	5,322.63
0230101034	Anillo jebe p/tuber. PVC UF DN 200 mm	und	1,273.5218	5.92	7,539.25
0230320011	Cal de obra en bolsa (20 kg)	und	52.5008	13.14	689.86
0230320012	Yeso (bolsa)	und	7.2985	16.95	123.71
0230430101	Cinta plástica para señal de seguridad de obra	m	4,647.9426	0.21	976.06
0230470201	Segundo original de plano	m2	5.6255	12.71	71.50
0230470230	Papel-copia xeros tamaño A4	und	578.0000	0.10	57.80
0230592010	Extensión c/ Panel de entibado metálico 3.5 x 1.5m y accesorios (conectores, husillos, apoyos, bulones)	m2	1,148.4756	13.60	15,619.27
0230592011	Extensión c/ Panel de entibado metálico 3.5 x 2.4m y accesorios (conectores, husillos, apoyos, bulones)	m2	1,860.5440	19.57	36,410.85
0230830010	Malla HDP co/naranja de 1m altura p/cerco	m	2,323.9713	1.32	3,067.64
0230970115	Pegamento para tubo de PVC 1/4 galón	und	28.9002	29.66	857.18
0231560004	Prueba: Control de compactación (densidad de campo)	und	233.0000	56.00	13,048.00
0231560005	Prueba: proctor modificado de campo	und	11.6500	120.00	1,398.00
0231750310	Sika: plastiment HE98 balde de 20 kg	und	97.4890	135.60	13,219.51
0232020110	Caja de concreto 0,30m x 0,60 m para desague (base, intermedio y marco)	und	578.0000	16.80	9,710.40
0232021062	Caja c/ Panel de entibado metálico 3.5 x 2.4 x m y accesorios (conectores, husillos, apoyos, bulones)	m2	17,147.7507	13.00	222,920.76
0232070155	Tapa concreto armado (cemento PV) p/caja para desague de 0,30 m x 0,6m	und	578.0000	20.00	11,560.00
0233010003	Flete-transporte de tubería liviana no metálica (PVC, HDPE, GRP ó similar)	kg	35,725.3000	0.04	1,429.01


Johnny Eduardo Bautista Mejia
INGENIERO CIVIL
C.I.P. 93999

0233010931	Flete-transporte de accesorios (PVC, HDPE, GRP ó similar)	kg	1,445.0000	0.04	57.80
0239020010	Agua, incluye transporte a pie de obra (Camión cisterna y Motobomba)	m3	3,326.3915	15.25	50,727.47
0243150029	Madera tornillo o similar	p2	786.6730	6.30	4,956.04
0243270001	Madera para encofrado y carpintería	p2	3,242.6731	6.30	20,428.84
0243400040	Regla de madera tipo tornillo especial	und	0.1176	32.50	3.82
0250030020	Marco y tapa de fierro fundido de diametro 0,60 m	und	142.0000	332.00	47,144.00
0251980540	Viga de fierro "H" 5"x3"x5" e= 3/4"	m	34.2000	25.42	869.37
0254080001	Pintura esmalte para tráfico, envase por galón	und	22.1331	65.90	1,458.58
0254080005	Pintura esmalte sintético, envase por galón	und	11.1233	50.00	556.17
0265050006	Tapón de acero DN 150 mm	und	15.0588	121.72	1,832.96
0265050008	Tapón de acero DN 200 mm	und	29.9651	132.58	3,972.77
0268160021	Cachimba PVC 200 mm x 160 mm	und	578.0000	47.04	27,189.12
0272120010	Lubricante para tubería de unión flexible; (galón)	und	11.8342	55.87	661.17
0272601862	Tubo de PVC SP PN 5 DN 200	m	3.6493	42.57	155.35
0273030758	Codo PVC SP de 45° p/desague DN 160 mm	und	850.0000	28.59	24,301.50
0273605056	Tubo de PVC UF norma ISO 4435 SN 2 DN 200 mm	m	7,084.8688	33.27	235,713.59
0273605083	Tubo de PVC UF norma ISO 4435 SN 4 DN 200 mm	m	482.3478	40.50	19,535.09
0273605124	Tubo de PVC UF norma ISO 4435 SN 2 DN 160 mm	m	3,839.9532	21.27	81,675.80
0274600323	Tubo de PVC UF norma ISO 4435 SN 8 DN 200 mm	m	73.9194	47.92	3,542.22
0298010013	Tranquera t/caballote de 2,40 m x 1,20 m para señalización y protección	und	7.4000	518.38	3,836.01

1,611,297.80

EQUIPOS

0337009001	Herramientas complementarias (%MO)	%MO			18,625.79
0337091001	Cizalla para corte de fierro	hm	1,053.9145	3.15	3,319.83
0337091004	Cinzel de corte-demolicion para martillo neumatico	hm	23.2380	3.50	81.33
0339220001	Rotura de probeta	und	47.0000	20.00	940.00
0348010001	Andamio de metal y/o de madera (alquiler)	hm	494.9033	4.24	2,098.39
0348100023	Camión volquete 4x2 210-280 HP 8m3	h	723.1974	97.46	70,482.82
0348100054	Camion volquete 6x4 330 HP 15 m3	hm	153.4802	191.45	29,383.78
0348140001	Camioneta pick-up 4 x 2 simple 1000 kg 90 HP	hm	56.9412	23.31	1,327.30
0348260005	Encofrado metálico P/construcción cajas-similar	m2	2,157.3489	4.50	9,708.07
0348280008	Nivel topografico AFL320 E=0.3" con tripode y accesorios	hm	52.9418	9.46	500.83
0348280020	Equipo de estación total precisión 5" G608M o similares incl. Prismas jalones telescópicos	hm	52.9410	15.61	826.41
0348280022	Equipo de cómputo incluye software	hm	52.9407	21.17	1,120.75
0348290003	Mezcladora concreto t/tambor 23HP 11-12p3	hm	202.3304	12.71	2,571.62
0348300003	Motobomba 10 HP de 4" incluye manguera	hm	1,548.8320	16.10	24,936.19
0349120002	Disco para corte PC 300 de 18"	und	0.0153	46.61	0.71
03491300140001	Cargador sob.lanta 120-155 HP 3 Yd3	h	10.6711	230.00	2,454.35
03491300140002	Cargador sob. llanta 80-95HP 1,5-1,75 Yd3	h	394.2449	118.64	46,773.21
0349130051	Cargador retroexcavadora 0,5-0,75Yd3 62HP	hm	918.9768	123.83	113,796.90
0349130052	Retroexcavadora sobre oruga 115 - 165 HP 0,75 - 1,6Yd3	hm	334.4125	369.60	123,598.86
0349180007	Compactadora Vibratoria de plancha 7 HP	hm	495.9591	10.59	5,252.21
0349190002	Compresora neumatica 87 HP 250-330 pcm.	hm	25.1557	100.00	2,515.57
0349390002	Martillo neumatico 25 - 29 Kg	hm	27.0583	6.47	175.07
0349580008	Rodillo liso vibrart. 0.8-1,1 ton manual o de control remoto	hm	244.2619	11.86	2,896.95
0349650006	Tractor sobre oruga 140 - 160 HP	hm	65.6682	273.17	17,938.59
0349690002	Vibrador de concreto 4 HP 18 PL	hm	4.7078	12.71	59.84
0349690003	Vibrador de concreto 4 HP 18 PL (1,5")	hm	632.2880	8.47	5,355.48
0394010012	Cortadora de pavimento C35-35HP i/combust	hm	1.5676	31.25	48.99

486,789.84

SUBCONTRATOS

0417010131	Cruce de Tubería DN 250mm con camisa de 10" (perforacion Horizontal Dirigida)	m	43.0800	1,368.99	58,976.09
------------	---	---	---------	----------	-----------

Johnny EBN
Johnny Eduardo Bautista Mejia
INGENIERO CIVIL
C.I.P. 93999

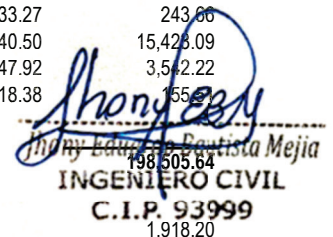
58,976.09

TOTAL S/. 3,132,953.11


Johnny Eduardo Bautista Mejia
INGENIERO CIVIL
C.I.P. 93999

Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo

Obra	0101042	EXPEDIENTE TÉCNICO DE LAS METAS PRIORIZADAS DE LOS SECTORES AD-02, AD-04 Y AD-07 - ETAPA II DEL PROYECTO DE INVERSIÓN: “AMPLIACIÓN Y MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE LA CIUDAD DE JULIACA – PUNO”, CON CUI N° 2331661			
Subpresupuesto	004	4. LINEAS DE ALCANTARILLADO			
Fecha	01/06/2024				
Lugar	211101	PUNO - SAN ROMAN - Juliaca			
Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
MANO DE OBRA					
0147020100	MO: Técnico incluye leyes sociales	hh	3.1767	28.86	91.68
0147020110	MO : Topografo incl. Leyes sociales	hh	3.1767	28.86	91.68
0147030001	MO : Capataz incluye leyes sociales	hh	112.8696	32.89	3,712.28
0147040010	MO : Dibujante incl. Leyes sociales	hh	0.5294	28.86	15.28
0147050001	MO : Operador de maquinaria - equipo pesado incl. leyes sociales	hh	687.2678	28.98	19,917.02
0147060001	MO : Operario incluye leyes sociales	hh	814.7119	27.80	22,648.99
0147060114	MO: Operador de maquinaria-equipos pesado, incl. leyes sociales.	hh	12.2858	28.98	356.04
0147060119	MO: Operador de equipo mediano, incl. leyes sociales	hh	12.0732	28.75	347.10
0147080001	MO : Oficial incluye leyes sociales	hh	604.4692	21.93	13,256.01
0147100001	MO : Peon incluye leyes sociales	hh	1,929.6001	19.88	38,360.45
					98,796.53
MATERIALES					
0201310030	Ploteo de planos	m2	1.6875	4.35	7.34
0202030008	Alambre negro N°8	kg	2.7690	3.81	10.55
0202030016	Alambre negro N°16	kg	254.7464	3.81	970.58
0202063000	Clavo c/cabeza para madera (promedio)	kg	6.4016	3.81	24.39
0203010001	Fo. Construcccion: (costo promedio)	kg	4,907.4973	3.64	17,863.29
0204010001	Arena fina	m3	4.9416	80.00	395.33
0204020001	Arena gruesa	m3	44.4456	53.33	2,370.28
0204070005	Material seleccionado de prestamo	m3	104.4890	82.20	8,589.00
0205100020	Piedra partida-grava de 1/2"-3/4"	m3	340.4929	116.10	39,531.23
0221010102	Cemento portland I o similar sector público; en bolsa	und	38.1794	20.68	789.55
0222010102	Cemento portland V o similar sector público; en bolsa	und	1,066.5900	21.27	22,686.37
0230101034	Anillo jebe p/tuber. PVC UF DN 200 mm	und	77.0100	5.92	455.90
0230320011	Cal de obra en bolsa (20 kg)	und	3.1500	13.14	41.39
0230430101	Cinta plástica para señal de seguridad de obra	m	190.2600	0.21	39.95
0230470201	Segundo original de plano	m2	0.3375	12.71	4.29
0230592010	Extensión c/ Panel de entibado metálico 3.5 x 1.5m y accesorios (conectores, husillos, apoyos, bulones)	m2	541.6572	13.60	7,366.54
0230592011	Extensión c/ Panel de entibado metálico 3.5 x 2.4m y accesorios (conectores, husillos, apoyos, bulones)	m2	1,817.7940	19.57	35,574.23
0230830010	Malla HDP co/naranja de 1m altura p/cerco	m	95.1300	1.32	125.57
0231560004	Prueba: Control de compactación (densidad de campo)	und	10.0000	56.00	560.00
0231560005	Prueba: proctor modificado de campo	und	0.5000	120.00	60.00
0231750310	Sika: plastiment HE98 balde de 20 kg	und	14.2745	135.60	1,935.62
0232021062	Caja c/ Panel de entibado metálico 3.5 x 2.4 x m y accesorios (conectores, husillos, apoyos, bulones)	m2	2,457.5192	13.00	31,947.75
0233010003	Flete-transporte de tubería liviana no metálica (PVC, HDPE,GRP ó similar)	kg	2,092.8000	0.04	83.71
0239020010	Agua, incluye transporte a pie de obra (Camión cisterna y Motobomba)	m3	201.4682	15.25	3,072.39
0243150029	Madera tornillo o similar	p2	69.2952	6.30	436.56
0243270001	Madera para encofrado y carpintería	p2	132.4937	6.30	834.71
0250030020	Marco y tapa de fierro fundido de diametro 0,60 m	und	9.0000	332.00	2,988.00
0251980540	Viga de fierro "H" 5"x3"x5" e= 3/4"	m	1.8000	25.42	45.76
0254080001	Pintura esmalte para tráfico, envase por galón	und	0.9060	65.90	59.71
0254080005	Pintura esmalte sintético, envase por galón	und	0.1125	50.00	5.63
0265050008	Tapón de acero DN 200 mm	und	1.8120	132.58	240.23
0272120010	Lubricante para tubería de unión flexible; (galón)	und	0.4531	55.87	25.31
0273605056	Tubo de PVC UF norma ISO 4435 SN 2 DN 200 mm	m	7.3236	33.27	243.66
0273605083	Tubo de PVC UF norma ISO 4435 SN 4 DN 200 mm	m	380.8170	40.50	15,428.09
0274600323	Tubo de PVC UF norma ISO 4435 SN 8 DN 200 mm	m	73.9194	47.92	3,542.22
0298010013	Tranquera t/caballote de 2,40 m x 1,20 m para señalización y protección	und	0.3000	518.38	155.51
EQUIPOS					
0337009001	Herramientas complementarias (%MO)	%MO			1,918.20


Johnny Bautista Mejia
 INGENIERO CIVIL
 C.I.P. 93999
 1,918.20

0337091001	Cizalla para corte de fierro	hm	136.1240	3.15	428.79
0337091004	Cinzel de corte-demolicion para martillo neumatico	hm	8.0000	3.50	28.00
0339220001	Rotura de probeta	und	3.0000	20.00	60.00
0348010001	Andamio de metal y/o de madera (alquiler)	hm	86.6344	4.24	367.33
0348100023	Camión volquete 4x2 210-280 HP 8m3	h	42.4013	97.46	4,132.43
0348100054	Camion volquete 6x4 330 HP 15 m3	hm	28.2416	191.45	5,406.85
0348140001	Camioneta pick-up 4 x 2 simple 1000 kg 90 HP	hm	3.4320	23.31	80.00
0348260005	Encofrado metálico P/construcción cajas-similar	m2	415.6533	4.50	1,870.44
0348280008	Nivel topografico AFL320 E=0.3" con tripode y accesorios	hm	3.1765	9.46	30.05
0348280020	Equipo de estación total precisión 5" G608M o similares incl. Prismas jalones telescópicos	hm	3.1765	15.61	49.59
0348280022	Equipo de cómputo incluye software	hm	3.1762	21.17	67.24
0348290003	Mezcladora concreto t/tambor 23HP 11-12p3	hm	26.7136	12.71	339.53
0348300003	Motobomba 10 HP de 4" incluye manguera	hm	380.3411	16.10	6,123.49
03491300140001	Cargador sob.lanta 120-155 HP 3 Yd3	h	3.5218	230.00	810.01
03491300140002	Cargador sob. llanta 80-95HP 1,5-1,75 Yd3	h	121.9890	118.64	14,472.77
0349130051	Cargador retroexcavador 0,5-0,75Yd3 62HP	hm	58.8842	123.83	7,291.63
0349130052	Retroexcavadora sobre oruga 115 - 165 HP 0,75 - 1,6Yd3	hm	143.1965	369.60	52,925.43
0349180007	Compactadora Vibratoria de plancha 7 HP	hm	85.4020	10.59	904.41
0349190002	Compresora neumatica 87 HP 250-330 pcm.	hm	9.1428	100.00	914.28
0349390002	Martillo neumatico 25 - 29 Kg	hm	10.2858	6.47	66.55
0349580008	Rodillo liso vibrart. 0.8-1,1 ton manual o de control remoto	hm	78.2197	11.86	927.69
0349650006	Tractor sobre oruga 140 - 160 HP	hm	65.1030	273.17	17,784.19
0349690002	Vibrador de concreto 4 HP 18 PL	hm	0.6700	12.71	8.52
0349690003	Vibrador de concreto 4 HP 18 PL (1,5")	hm	64.9610	8.47	550.22

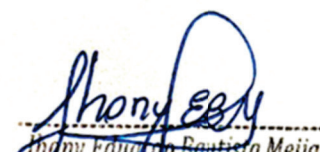
117,557.64

SUBCONTRATOS

0417010131	Cruce de Tubería DN 250mm con camisa de 10" (perforacion Horizontal Dirigida)	m	43.0800	1,368.99	58,976.09
------------	---	---	---------	----------	-----------

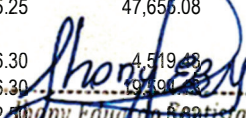
58,976.09

Total SI. 473,835.90


Johnny Eduardo Bautista Mejia
INGENIERO CIVIL
C.I.P. 93999

Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo

Obra	0101042	EXPEDIENTE TÉCNICO DE LAS METAS PRIORIZADAS DE LOS SECTORES AD-02, AD-04 Y AD-07 - ETAPA II DEL PROYECTO DE INVERSIÓN: “AMPLIACIÓN Y MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE LA CIUDAD DE JULIACA – PUNO”, CON CUI N° 2331661			
Subpresupuesto	006	6. REDES Y CONEXIONES DE ALCANTARILLADO			
Fecha	01/06/2024				
Lugar	211101	PUNO - SAN ROMAN - Juliaca			
Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
MANO DE OBRA					
0147020100	MO: Técnico incluye leyes sociales	hh	97.9119	28.86	2,825.74
0147020110	MO : Topografo incl. Leyes sociales	hh	49.7645	28.86	1,436.20
0147030001	MO : Capataz incluye leyes sociales	hh	1,074.3700	32.89	35,336.03
0147040010	MO : Dibujante incl. Leyes sociales	hh	37.1944	28.86	1,073.43
0147050001	MO : Operador de maquinaria - equipo pesado incl. leyes sociales	hh	3,427.2374	28.98	99,321.34
0147060001	MO : Operario incluye leyes sociales	hh	6,248.4097	27.80	173,705.79
0147060114	MO: Operador de maquinaria-equipos pesado, incl. leyes sociales.	hh	8.7919	28.98	254.79
0147060119	MO: Operador de equipo mediano, incl. leyes sociales	hh	23.3496	28.75	671.30
0147080001	MO : Oficial incluye leyes sociales	hh	5,038.7205	21.93	110,499.14
0147100001	MO : Peon incluye leyes sociales	hh	22,734.8637	19.88	451,969.09
					877,092.85
MATERIALES					
0201310030	Ploteo de planos	m2	26.4375	4.35	115.00
0202030008	Alambre negro N°8	kg	36.8680	3.81	140.47
0202030016	Alambre negro N°16	kg	1,734.9843	3.81	6,610.29
0202063000	Clavo c/cabeza para madera (promedio)	kg	61.2572	3.81	233.39
0203010001	Fo. Construcción: (costo promedio)	kg	31,549.1511	3.64	114,838.91
0204010001	Arena fina	m3	26.7475	80.00	2,139.80
0204020001	Arena gruesa	m3	2,343.3053	53.33	124,968.47
0204070005	Material seleccionado de préstamo	m3	244.1336	82.20	20,067.78
0204070011	Material granular S. A1a-A1b AASHTO	m3	1.4701	82.20	120.84
0205100020	Piedra partida-grava de 1/2"-3/4"	m3	1,694.5307	116.10	196,735.01
0205100023	Material granular de 1/2" no angulosa	m3	377.3639	82.20	31,019.31
0221010102	Cemento portland I o similar sector público; en bolsa	und	558.7128	20.68	11,554.18
0222010102	Cemento portland V o similar sector público; en bolsa	und	6,435.2299	21.27	136,877.34
0230100016	Anillo jebe p/tuber. PVC UF DN 150 mm	und	1,217.9922	4.37	5,322.63
0230101034	Anillo jebe p/tuber. PVC UF DN 200 mm	und	1,196.5118	5.92	7,083.35
0230320011	Cal de obra en bolsa (20 kg)	und	49.3508	13.14	648.47
0230320012	Yeso (bolsa)	und	7.2985	16.95	123.71
0230430101	Cinta plástica para señal de seguridad de obra	m	4,457.6826	0.21	936.11
0230470201	Segundo original de plano	m2	5.2880	12.71	67.21
0230470230	Papel-copia xeros tamaño A4	und	578.0000	0.10	57.80
0230592010	Extensión c/ Panel de entibado metálico 3.5 x 1.5m y accesorios (conectores, husillos, apoyos, bulones)	m2	606.8184	13.60	8,252.73
0230592011	Extensión c/ Panel de entibado metálico 3.5 x 2.4m y accesorios (conectores, husillos, apoyos, bulones)	m2	42.7500	19.57	836.62
0230830010	Malla HDP co/naranja de 1m altura p/cerco	m	2,228.8413	1.32	2,942.07
0230970115	Pegamento para tubo de PVC 1/4 galón	und	28.9002	29.66	857.18
0231560004	Prueba: Control de compactación (densidad de campo)	und	223.0000	56.00	12,488.00
0231560005	Prueba: proctor modificado de campo	und	11.1500	120.00	1,338.00
0231750310	Sika: plastiment HE98 balde de 20 kg	und	83.2145	135.60	11,283.89
0232020110	Caja de concreto 0,30m x 0,60 m para desagüe (base, intermedio y marco)	und	578.0000	16.80	9,710.40
0232021062	Caja c/ Panel de entibado metálico 3.5 x 2.4 x m y accesorios (conectores, husillos, apoyos, bulones)	m2	14,690.2315	13.00	190,973.01
0232070155	Tapa concreto armado (cemento PV) p/caja para desagüe de 0,30 m x 0,6m	und	578.0000	20.00	11,560.00
0233010003	Flete-transporte de tubería liviana no metálica (PVC, HDPE,GRP ó similar)	kg	33,632.5000	0.04	1,345.30
0233010931	Flete-transporte de accesorios (PVC, HDPE, GRP ó similar)	kg	1,445.0000	0.04	57.80
0239020010	Agua, incluye transporte a pie de obra (Camión cisterna y Motobomba)	m3	3,124.9233	15.25	47,655.08
0243150029	Madera tornillo o similar	p2	717.3778	6.30	4,519.48
0243270001	Madera para encofrado y carpintería	p2	3,110.1794	6.30	19,691.42
0243400040	Regla de madera tipo tornillo especial	und	0.1176	32.00	3.76
0250030020	Marco y tapa de fierro fundido de diámetro 0,60 m	und	133.0000	332.00	44,156.00
0251980540	Viga de fierro "H" 5"x3"x5" e= 3/4"	m	32.4000	25.42	823.61
0254080001	Pintura esmalte para tráfico, envase por galón	und	21.2271	65.90	1,398.87


Johnny Eduardo Batista Mejia
INGENIERO CIVIL
C.I.P. 63999

0254080005	Pintura esmalte sintético, envase por galón	und	11.0108	50.00	550.54
0265050006	Tapón de acero DN 150 mm	und	15.0588	121.72	1,832.96
0265050008	Tapón de acero DN 200 mm	und	28.1531	132.58	3,732.54
0268160021	Cachimba PVC 200 mm x 160 mm	und	578.0000	47.04	27,189.12
0272120010	Lubricante para tubería de unión flexible; (galón)	und	11.3811	55.87	635.86
0272601862	Tubo de PVC SP PN 5 DN 200	m	3.6493	42.57	155.35
0273030758	Codo PVC SP de 45° p/desague DN 160 mm	und	850.0000	28.59	24,301.50
0273605056	Tubo de PVC UF norma ISO 4435 SN 2 DN 200 mm	m	7,077.5452	33.27	235,469.93
0273605083	Tubo de PVC UF norma ISO 4435 SN 4 DN 200 mm	m	101.5308	40.50	4,112.00
0273605124	Tubo de PVC UF norma ISO 4435 SN 2 DN 160 mm	m	3,839.9532	21.27	81,675.80
0298010013	Tranquera t/caballote de 2,40 m x 1,20 m para señalización y protección	und	7.1000	518.38	3,680.50

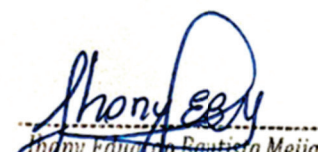
1,412,792.16

EQUIPOS

0337009001	Herramientas complementarias (%MO)	%MO			16,474.13
0337091001	Cizalla para corte de fierro	hm	917.7905	3.15	2,891.04
0337091004	Cinzel de corte-demolicion para martillo neumatico	hm	15.2380	3.50	53.33
0339220001	Rotura de probeta	und	44.0000	20.00	880.00
0348010001	Andamio de metal y/o de madera (alquiler)	hm	408.2689	4.24	1,731.06
0348100023	Camión volquete 4x2 210-280 HP 8m3	h	680.7961	97.46	66,350.39
0348100054	Camion volquete 6x4 330 HP 15 m3	hm	125.2386	191.45	23,976.93
0348140001	Camioneta pick-up 4 x 2 simple 1000 kg 90 HP	hm	53.5092	23.31	1,247.30
0348260005	Encofrado metálico P/construcción cajas-similar	m2	1,741.6956	4.50	7,837.63
0348280008	Nivel topografico AFL320 E=0.3" con tripode y accesorios	hm	49.7653	9.46	470.78
0348280020	Equipo de estación total precisión 5" G608M o similares incl. Prismas jalones telescópicos	hm	49.7645	15.61	776.82
0348280022	Equipo de cómputo incluye software	hm	49.7645	21.17	1,053.51
0348290003	Mezcladora concreto t/tambor 23HP 11-12p3	hm	175.6168	12.71	2,232.09
0348300003	Motobomba 10 HP de 4" incluye manguera	hm	1,168.4909	16.10	18,812.70
0349120002	Disco para corte PC 300 de 18"	und	0.0153	46.61	0.71
03491300140001	Cargador sob. llanta 120-155 HP 3 Yd3	h	7.1493	230.00	1,644.34
03491300140002	Cargador sob. llanta 80-95HP 1,5-1,75 Yd3	h	272.2559	118.64	32,300.44
0349130051	Cargador retroexcavador 0,5-0,75Yd3 62HP	hm	860.0926	123.83	106,505.27
0349130052	Retroexcavadora sobre oruga 115 - 165 HP 0,75 - 1,6Yd3	hm	191.2160	369.60	70,673.43
0349180007	Compactadora Vibratoria de plancha 7 HP	hm	410.5571	10.59	4,347.80
0349190002	Compresora neumatica 87 HP 250-330 pcm.	hm	16.0129	100.00	1,601.29
0349390002	Martillo neumatico 25 - 29 Kg	hm	16.7725	6.47	108.52
0349580008	Rodillo liso vibrart. 0.8-1,1 ton manual o de control remoto	hm	166.0422	11.86	1,969.26
0349650006	Tractor sobre oruga 140 - 160 HP	hm	0.5652	273.17	154.40
0349690002	Vibrador de concreto 4 HP 18 PL	hm	4.0378	12.71	51.32
0349690003	Vibrador de concreto 4 HP 18 PL (1,5")	hm	567.3270	8.47	4,805.26
0394010012	Cortadora de pavimento C35-35HP i/combust	hm	1.5676	31.25	48.99

368,998.74

Total S/. 2,658,883.75


Johnny Eduardo Bautista Mejia
INGENIERO CIVIL
C.I.P. 93999



PERÚ

Ministerio
de Vivienda, Construcción
y Saneamiento

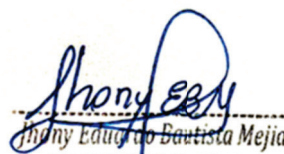
Viceministerio
de Construcción
y Saneamiento

Programa Nacional
de Saneamiento Urbano

“Año del Bicentenario, de la Consolidación de Nuestra Independencia, y de la Conmemoración de las

Heroicas Batallas de Junín y Ayacucho”

AGRUPACIÓN DE FORMULA POLINOMICA


Johnny Eduardo Bautista Mejia
INGENIERO CIVIL
C.I.P. 93999



PERÚ

Ministerio
de Vivienda, Construcción
y Saneamiento

Programa Nacional
de Saneamiento Urbano

Fórmula Polinómica - Agrupamiento Preliminar

Presupuesto **0101042** MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DE LOS SERVICIOS DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE LA CIUDAD DE JULIACA - PUNO - ETAPA - A

Subpresupuesto **004 4. LINEAS DE ALCANTARILLADO**

Fecha presupuesto **30/06/2024**

Moneda **NUEVO SOL**

Indice	Descripción	% Inicio	% Saldo	Agrupamiento
02	Acero de construccion liso	0.160	0.000	
03	Acero de construcción corrugado	2.855	3.015	+02
04	Agregado fino	0.063	0.000	
05	Agregado grueso	8.074	8.340	+04+43
21	Cemento Portland Tipo I	0.126	0.000	
23	Cemento Portland Tipo V	3.626	3.752	+21
30	Dólar más Inflación mercado USA	0.492	0.000	
32	Flete Terrestre	0.504	0.000	
37	Herramienta Manual	0.331	0.000	
39	Índice General de Precios al Consumidor (INEI)	24.245	24.245	
43	Madera nacional para encofrado y carpintería	0.203	0.000	
47	Mano de obra	15.792	15.792	
48	Maquinaria y equipo nacional	13.921	27.942	+49+37
49	Maquinaria y equipo importado	13.690	0.000	
50	Marco y tapa de fierro fundido	0.478	0.000	
54	Pintura Latex	0.011	0.000	
56	Plancha de acero LAC	12.281	12.281	
66	Tubería de PVC agua potable y alcantarillado	3.071	4.633	+72+54+30+50+32
72	Tubería de PVC para agua	0.077	0.000	
Total		100.000	100.000	


Johnny Eduardo Bautista Mejia
INGENIERO CIVIL
C.I.P. 93999

Fórmula Polinómica - Agrupamiento Preliminar

Presupuesto **0101042** MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DE LOS SERVICIOS DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE LA CIUDAD DE JULIACA - PUNO - ETAPA - A

Subpresupuesto **006 6. REDES Y CONEXIONES DE ALCANTARILLADO**

Fecha presupuesto **30/06/2024**

Moneda **NUEVO SOL**

Índice	Descripción	% Inicio	% Saldo	Agrupamiento
02	Acero de construcción liso	0.199	0.000	
03	Acero de construcción corrugado	3.272	3.471	+02
04	Agregado fino	0.061	0.000	
05	Agregado grueso	10.626	11.375	+04+43
21	Cemento Portland Tipo I	0.327	0.000	
23	Cemento Portland Tipo V	3.900	4.227	+21
30	Dólar más Inflación mercado USA	1.011	2.933	+80+54+50
32	Flete Terrestre	1.399	0.000	
37	Herramienta Manual	0.574	0.000	
39	Índice General de Precios al Consumidor (INEI)	24.245	24.245	
43	Madera nacional para encofrado y carpintería	0.688	0.000	
47	Mano de obra	24.984	24.984	
48	Maquinaria y equipo nacional	6.774	11.769	+49+37+32
49	Maquinaria y equipo importado	3.022	0.000	
50	Marco y tapa de fierro fundido	1.258	0.000	
54	Pintura Latex	0.058	0.000	
56	Plancha de acero LAC	5.998	5.998	
66	Tubería de PVC agua potable y alcantarillado	9.158	10.998	+72
72	Tubería de PVC para agua	1.840	0.000	
80	Concreto Premezclado	0.606	0.000	
Total		100.000	100.000	


Johnny Eduardo Bautista Mejia
INGENIERO CIVIL
C.I.P. 93999



PERÚ

Ministerio
de Vivienda, Construcción
y Saneamiento

Viceministerio
de Construcción
y Saneamiento

Programa Nacional
de Saneamiento Urbano

“Año del Bicentenario, de la Consolidación de Nuestra Independencia, y de la Conmemoración de las

Heroicas Batallas de Junín y Ayacucho”

FORMULA POLINOMICA


Johnny Eduardo Bautista Mejia
INGENIERO CIVIL
C.I.P. 93999



PERÚ

Ministerio
de Vivienda, Construcción
y Saneamiento

Programa Nacional
de Saneamiento Urbano

Fórmula Polinómica

Presupuesto 0101042 MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DE LOS SERVICIOS DE AGUA POTABLE Y
ALCANTARILLADO DE LA CIUDAD DE JULIACA - PUNO - ETAPA - A

Subpresupuesto 004 4. LINEAS DE ALCANTARILLADO

Fecha Presupuesto 30/06/2024

Moneda NUEVO SOL

Ubicación Geográfica 211101 PUNO - SAN ROMAN - Juliaca

$K = 0.158*(Jr / Jo) + 0.153*(PAr / PAo) + 0.084*(TCr / TCo) + 0.083*(Ar / Ao) + 0.280*(Mr / Mo) + 0.242*(GGUr / GGUo)$

Monomio	Factor	(%) Símbolo	Indice	Descripción
1	0.158	100.000 J	47	Mano de obra
2	0.153	80.392 PA	56	Plancha de acero LAC
		19.608	03	Acero de construcción corrugado
3	0.084	45.238	23	Cemento Portland Tipo V
		54.762 TC	66	Tubería de PVC agua potable y alcantarillado
4	0.083	100.000 A	05	Agregado grueso
5	0.280	100.000 M	48	Maquinaria y equipo nacional
6	0.242	100.000 GGU	39	Índice General de Precios al Consumidor (INEI)


 Johnny Eduardo Bautista Mejia
 INGENIERO CIVIL
 C.I.P. 93999

Fórmula Polinómica

Presupuesto 0101042 MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DE LOS SERVICIOS DE AGUA POTABLE Y
ALCANTARILLADO DE LA CIUDAD DE JULIACA - PUNO - ETAPA - A

Subpresupuesto 006 6. REDES Y CONEXIONES DE ALCANTARILLADO

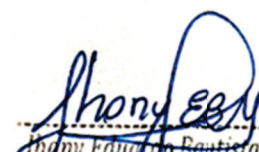
Fecha Presupuesto 30/06/2024

Moneda NUEVO SOL

Ubicación Geográfica 211101 PUNO - SAN ROMAN - Juliaca

$K = 0.250*(Jr / Jo) + 0.077*(CAr / CAo) + 0.110*(Tr / To) + 0.089*(PDr / PDo) + 0.114*(Ar / Ao) + 0.118*(Mr / Mo) + 0.242*(GGUr / GGUo)$

Monomio	Factor	(%)	Símbolo	Indice	Descripción
1	0.250	100.000	J	47	Mano de obra
2	0.077	45.455		03	Acero de construcción corrugado
		54.545	CA	23	Cemento Portland Tipo V
3	0.110	100.000	T	66	Tubería de PVC agua potable y alcantarillado
4	0.089	67.416	PD	56	Plancha de acero LAC
		32.584		30	Dólar más Inflación mercado USA
5	0.114	100.000	A	05	Agregado grueso
6	0.118	100.000	M	48	Maquinaria y equipo nacional
7	0.242	100.000	GGU	39	Índice General de Precios al Consumidor (INEI)


 Johnny Eduardo Bautista Mejia
 INGENIERO CIVIL
 C.I.P. 93999



PERÚ

Ministerio
de Vivienda, Construcción
y Saneamiento

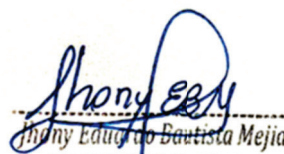
Viceministerio
de Construcción
y Saneamiento

Programa Nacional
de Saneamiento Urbano

“Año del Bicentenario, de la Consolidación de Nuestra Independencia, y de la Conmemoración de las

Heroicas Batallas de Junín y Ayacucho”

DESAGREGADO DE GASTOS GENERALES


Johnny Eduardo Bautista Mejia
INGENIERO CIVIL
C.I.P. 93999



PERÚ

Ministerio
de Vivienda, Construcción
y Saneamiento

Programa Nacional
de Saneamiento Urbano

OBRA : EXPEDIENTE TÉCNICO DE LAS METAS PRIORIZADAS DE LOS SECTORES AD-02, AD-04 Y AD-07 - ETAPA II DEL PROYECTO DE INVERSIÓN: "AMPLIACIÓN Y MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE LA CIUDAD DE JULIACA - PUNO", CON CUI N° 2331661

FECHA DE PRECIOS: 30/06/2024

ANÁLISIS DE GASTOS GENERALES Y UTILIDAD

		Datos:					
		Ejecución de Obra :		120 d.c	4 meses		
		Puesta en Marcha :		0 d.c	0 meses		
		Recepción:		30 d.c	1 mes		
		Liquidación:		60 d.c	2 meses		
		(No Relacionados Directamente con el Tiempo de Ejecución de la Obra)					
		SI/					
1.00	GASTOS GENERALES FIJOS						
1.01	GASTOS DEL CONCURSO Y CONTRATACIÓN:						
		Documentos de Presentación (adquisición de Bases y Gastos Notariales)					
		Visitas a la zona de ejecución de la Obra					
		Fianzas: Contratación					
		Fianza por Garantía de Fiel Cumplimiento (Vigencia hasta la liquidación)					
		Fianza por Garantía de Adelanto en Efectivo					
		Fianza por Garantía de Adelanto en Materiales					
		Seguros: Contratación					
		Póliza de Seguros C.A.R. Contra Todo Riesgo (vigencia durante ejecución de la obra)					
		Póliza de Seguros Complementario de Trabajo de Riesgo (vigencia durante ejec. de obra)					
		Póliza de Seguros ESSALUD + Vida para los trabajadores					
		Expediente:					
		Elaboración de la Propuesta					
1.02	GASTOS DE TRÁMITES Y AUTORIZACIONES:						
		Legales y Notariales de la Organización					
		Patentes y Regalias					
		Seguro de las Instalaciones de la Empresa					
		Pagos por Trámites y Autorizaciones en Control Impacto Ambiental, INC, Disponibilidad Terreno					
		Pagos para Autorización Municipal, Derechos de Trámite y Control, Carta Fianza					
		Pagos al Servicio Municipal de Transporte Urbano					
		Pagos a Empresas de Servicio y Municipalidad por planos actualizados serv. existentes					
		Pagos por verificación de Estudio de Suelos detallado					
		Otros Gastos Financieros u Obligaciones Fiscales					
		Actividades Previas al inicio de Obra					
		Actividades Previas al inicio de Obra - Tramites, Gestiones, Permisos, Adquisicion de materiales, Elaboracion y otros.					

OBRA : **EXPEDIENTE TÉCNICO DE LAS METAS PRIORIZADAS DE LOS SECTORES AD-02, AD-04 Y AD-07 - ETAPA II DEL PROYECTO DE INVERSIÓN: "AMPLIACIÓN Y MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE LA CIUDAD DE JULIACA – PUNO", CON CUI N° 2331661**

FECHA DE PRECIOS: 30/06/2024

ANÁLISIS DE GASTOS GENERALES Y UTILIDAD

Datos:			
Ejecución de Obra :	120 d.c	4 meses	
Puesta en Marcha :	0 d.c	0 meses	
Recepción:	30 d.c	1 mes	
Liquidación:	60 d.c	2 meses	

Movilización

Movilización de personal - pasajes 53,477.96

Útiles de Oficina, Amortización de Equipos:

Oficina de Personal Profesional y Técnico (mobiliario)	875.00	1	4.00 meses	3,500.00
Útiles de Oficina	800.00	1	4.00 meses	3,200.00
Equipos de Cómputo, software, fotocopidora, Plotter, etc. (alquiler y/o depreciación)	350.00	2	4.00 meses	2,800.00
Equipos de Topografía, de dibujo, winchas, etc.	3,000.00	1	4.00 meses	12,000.00
Equipos de mecánica de suelos	2,000.00	1	2.00 meses	4,000.00

Mantenimiento de Servicios para la obra :

Servicio de Electricidad	300.00	1	4.00 meses	1,200.00
Servicio de Telefonía	200.00	1	4.00 meses	800.00
Servicio de Agua Potable	200.00	1	4.00 meses	800.00
Otros Servicios: Comedor, Baños Port. duchas, etc.	1,000.00	1	4.00 meses	4,000.00
Baños portatíl incl. 3 limpiezas	415.00	2	4.00 meses	3,320.00

Dispositivos Complementarios de Seguridad (campamento):

Extintores 6Kg (1 tipo PQS, 1 tipo CO2), Botiquín Primeros Auxilios (1)				800.00
Señaléticas de seguridad, camilla, recipientes de desechos s/espec.				1,200.00
Ley de Seguridad y Salud Ocupacional : incl. EPPs, Exámenes Ocupacionales				6,908.26

Vehículos para Movilidad y Transporte interno:

	Cant.	Jornada	Periodo	S/.
Camión plataforma 8 Ton	1.00	x 1	x 4.00 meses	24,908.00
Camioneta operada (doble cabina)	1.00	x 1	x 4.00 meses	20,000.00
Movilidad (Recepción)	1.00	x 50.00%	x 1.00 meses	2,500.00
Movilidad (Liquidación)	1.00	x 50.00%	x 2.00 meses	5,000.00

2.02 GASTOS DE ADMINISTRACIÓN EN OFICINA

21,388.57

PERSONAL DE DIRECCIÓN:

Adm. Gral de Proyectos	1.00	x	10.0%	x	4.00 meses	Honorarios (S/.)	10,449.00	4,179.60
------------------------	------	---	-------	---	------------	------------------	-----------	----------

Sueldos Bonif. v Benef. Personal Administrativo:

	Cant.	Incid	Periodo	S/.
Contador	1.00	x	15% x 4.00 meses	4,815.00
Auxiliar Administrativo - Logístico	1.00	x	15% x 4.00 meses	3,452.00
Secretaria	1.00	x	15% x 4.00 meses	3,500.00
Guardiana - Vigilancia del Local Oficina Central	1.00	x	15% x 4.00 meses	2,900.00
Personal de limpieza y mantenimiento	1.00	x	15% x 4.00 meses	1,658.00

Local - Oficina Principal

	Monte	Factor	Periodo	S/.
Depreciación o Alquiler de Local Central c/mobiliario	1500	10%	4.00 meses	600.00
Mobiliario de oficina principal	1000	10%	4.00 meses	400.00
Equipos de Cómputo, calculadoras, plotter, etc.	1200	10%	4.00 meses	480.00
Servicio y mantenimiento de Of. principal (Luz, Agua, etc.)	1600	10%	4.00 meses	640.00
Equipo de Comunicación (radio Telefonía)	750	10%	4.00 meses	300.00
Conexión y Telefonía Fija	700	10%	4.00 meses	280.00
Conexión Internet y Red	700	10%	4.00 meses	280.00

Materiales de Uso General:

Equipamiento: Pcs. Plotter, Impresoras, fotocopadoras, etc. Incl. Mantenimiento (Depreciación)	900	15%	4.00 meses	540.00
Útiles de oficina (Papel Bond, lapiceros, folders, CDs, etc)	700	15%	4.00 meses	420.00

Dispositivos Complementarios de Seguridad

Extintores 6Kg (1 tipo PQS, 1 tipo CO2), Botiquín Primeros Auxilios (1)				800.00
---	--	--	--	--------

Gastos de Gestión - Ejecución de Obra:

Gastos de Gestión - Para obtención de permisos - autorizaciones para ejecución de obra (incluye expediente)			estimado	500.00
Gastos de Gestión - Para obtención del Suministro eléctrico			estimado	500.00
Gastos de Gestión - Para obtención de derecho de uso de frecuencia de comunicación para uso de banda licenciada			estimado	402.47

Gastos Administrativos - Recepción y Liquidación de Obra (3 meses):

Gastos Administrativos - Recepcion y Liquidacion de Obra (personal, local, materiales, oficina equipada, etc)			estimado	1,271.50
---	--	--	----------	----------

2.03 GASTOS FINANCIEROS COMPLEMENTARIOS

Fianzas: Renovaciones

Renovación de Fianza por Garantía de Adelanto en Efectivo	31,452.05
Renovación de Fianza por Garantía de Adelanto en Materiales	10,484.02
	20,968.03

TOTAL GASTOS GENERALES VARIABLES :

622,813.84

TOTAL GASTOS GENERALES FIJOS Y VARIABLES (1 y 2):

21.799%

UTILIDAD:

8.00%

682,955.53
250,636.25

TOTAL GASTOS GENERALES Y UTILIDAD:

933,591.78


Johnny Eduardo Bautista Mejia
INGENIERO CIVIL
C.I.P. 93999



PERÚ

Ministerio
de Vivienda, Construcción
y Saneamiento

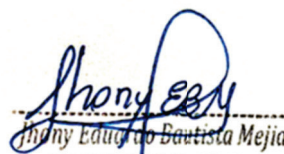
Viceministerio
de Construcción
y Saneamiento

Programa Nacional
de Saneamiento Urbano

“Año del Bicentenario, de la Consolidación de Nuestra Independencia, y de la Conmemoración de las

Heroicas Batallas de Junín y Ayacucho”

DESAGREGADO DE GASTOS SUPERVISIÓN


Johnny Eduardo Bautista Mejia
INGENIERO CIVIL
C.I.P. 93999



PERÚ

Ministerio
de Vivienda, Construcción
y Saneamiento

Programa Nacional
de Saneamiento Urbano



PERÚ

Ministerio
de Vivienda, Construcción
y Saneamiento

Viceministerio
de Construcción
y Saneamiento

Programa Nacional
de Saneamiento Urbano

“Año del Bicentenario, de la Consolidación de Nuestra Independencia, y de la Conmemoración de las

Heroicas Batallas de Junín y Ayacucho”

CRONOGRAMA DE AVANCE DE OBRA


Johnny Eduardo Bautista Mejia
INGENIERO CIVIL
C.I.P. 93999



PERÚ

Ministerio
de Vivienda, Construcción
y Saneamiento

Programa Nacional
de Saneamiento Urbano

PERU										Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento										Programa Nacional de Construcción y Saneamiento										septiembre 2024										octubre 2024										noviembre 2024										diciembre 2024																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
Id										Texto1										Nombre de tarea										Duración																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							

Shony Eddy
Shony Eddy Bautista Mejia

INGENIERO CIVIL
C.I.P. 93999

Fecha límite
Progreso

Informe de resumen manual
Resumen manual
solo el comienzo
solo fin

Hito inactivo
Resumen inactivo
Tarea manual
solo duración

Progreso resumido
Tareas externas
Hito externo
Tarea inactiva

Tarea
División
Hito
Resumen

Resumen del proyecto
Agrupar por síntesis
Tarea resumida
Hito resumido

Programa Nacional de Construcción y Mantenimiento										INGENIERO CIVIL										C.I.P. 93999									
Proyecto: msp/roj/11										Fecha límite										Progreso									
Fecha: vie 5/07/24										Resumen manual										solo el comienzo									
										solo fin										1									
Resumen										Hito inactivo										Resumen inactivo									
Tarea										Tareas externas										Hito externo									
División										Tarea resumida										Hito resumido									
Hito										Resumen del proyecto										Agrupar por síntesis									
Resumen										Tarea resumida										Hito resumido									
Nombre de tarea										Duración										Fecha límite									
Texto1										Progreso										Resumen manual									
Id										Fecha límite										Progreso									
94	06.03.01.02.33	Relleno comp zanja (máq) plub. t-normal DN 200 - 250 de 3,51 m a 4,00 m prof.	1 día																										
95	06.03.01.02.35	Relleno comp zanja (máq) plub. t-normal S' DN 200 - 250 de 1,26 m a 1,50 m prof.	1 día																										
96	06.03.01.02.36	Relleno comp zanja (máq) plub. t-normal S' DN 200 - 250 de 1,51 m a 1,75 m prof.	1 día																										
97	06.03.01.02.37	Relleno comp zanja (máq) plub. t-normal S' DN 200 - 250 de 1,76 m a 2,00 m prof.	1 día																										
98	06.03.01.02.38	Relleno comp zanja (máq) plub. t-normal S' DN 200 - 250 de 2,01 m a 2,50 m prof.	1 día																										
99	06.03.01.02.39	Relleno comp zanja (máq) plub. t-normal S' DN 200 - 250 de 2,51 m a 3,00 m prof.	2 días																										
100	06.03.01.02.42	Elim. desmonte (carg-v) t-normal plub DN 200 - 250 para toda prof.	4 días																										
101	06.03.01.02.43	Elim. desmonte (carg-v) t-normal saturado plub DN 200 - 250 para toda prof.	1 día																										
102	06.03.01.03	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIAS	9 días																										
103	06.03.01.03.01	Tubería PVC-U F NTP ISO 4435 SN-2 de DN 200 mm (incl. despid.)	1 día																										
104	06.03.01.03.02	Tubería PVC-U F NTP ISO 4435 SN-4 de DN 200 mm (incl. despid.)	1 día																										
105	06.03.01.03.04	Instalación Tubería de PVC p/desague DN 200mm incluye prueba hidráulica	8 días																										
106	06.03.01.04	BUZONES	4 días																										
107	06.03.01.04.01	Buzón IA normal 1,01 a 1,25 m prof. (encof. exterior e interior) C-PV	1 día																										
108	06.03.01.04.02	Buzón IA normal 1,26 a 1,50 m prof. (encof. exterior e interior) C-PV	1 día																										
109	06.03.01.04.03	Buzón IA normal 1,51 a 1,75 m prof. (encof. exterior e interior) C-PV	1 día																										
110	06.03.01.04.04	Buzón IA normal 1,76 a 2,00 m prof. (encof. exterior e interior) C-PV	1 día																										
111	06.03.01.04.05	Buzón IA normal 2,01 a 2,50 m prof. (encof. exterior e interior) C-PV	1 día																										
112	06.03.01.04.06	Buzón IA normal 2,51 a 3,00 m prof. (encof. exterior e interior) C-PV	1 día																										
113	06.03.01.04.07	Buzón IA normal 3,01 a 3,50 m prof. (encof. exterior e interior) C-PV	1 día																										
114	06.03.01.04.08	Buzón IA normal saturado a máq. 1,01 a 1,25 m profundidad (encof. exte. e inter) C-PV	1 día																										
115	06.03.01.04.09	Buzón IA normal saturado a máq. 1,26 a 1,50 m profundidad (encof. exte. e inter) C-PV	1 día																										
116	06.03.01.04.11	Buzón IA normal saturado a máq. 1,76 a 2,00 m profundidad (encof. exte. e inter) C-PV	1 día																										
117	06.03.01.04.12	Buzón IA normal saturado a máq. 2,01 a 2,50 m profundidad (encof. exte. e inter) C-PV	1 día																										
118	06.03.01.04.13	Buzón IA normal saturado a máq. 2,51 a 3,00 m profundidad (encof. exte. e inter) C-PV	1 día																										
119	06.03.01.04.15	Empaques tipo I de tuberías DN 200 buzón existente en servicio	1 día																										
120	06.03.01.05	PRUEBAS HIDRAULICAS Y DE RESISTENCIA	17 días																										
121	06.03.01.05.01	Prueba hidráulica de tubería p/desague DN 200	17 días																										
122	06.03.01.05.02	Prueba de calidad del concreto (prueba a la compresión)	1 día																										
123	06.03.01.05.03	Prueba de compactación de suelos (proctor modificado y de control de compactación - densidad de campo)	1 día																										
124	06.03.02	REDES SECUNDARIAS DE ALCANTARILLO REHABILITADO	120 días																										
125	06.03.02.01	TRABAJOS PRELIMINARES	120 días																										
126	06.03.02.01.01	Trazo y replanteo inicial del proyecto, para líneas-redes con estación total	35 días																										
127	06.03.02.01.02	Replanteo final de la obra, para líneas redes con estación total	35 días																										
128	06.03.02.01.03	Despie de aguas servidas incl. bombeo y aquífer de tubo p/irrigación, servicio DN 200-250 mm	50 días																										
129	06.03.02.01.04	Provisión de material de préstamo seleccionado para reemplazo de material de contaminado	1 día																										
130	06.03.02.01.05	Eliminación de material contaminado en terreno normal R=20 km con maquinaria (incl. disposición final material desmonte)	1 día																										
131	06.03.02.02	DEMOLICIONES DE PAVIMENTOS Y BUZONES	48 días																										
132	06.03.02.02.01	DEMOLICION DE BUZONES	2 días																										
133	06.03.02.02.01.03	Demolicion de buzón en mal estado de 2,01 a 2,50 m profundidad (encof. exte. e inter) C-PV	1 día																										
134	06.03.02.02.01.04	Demolicion de buzón en mal estado de 2,51 a 3,00 m profundidad (encof. exte. e inter) C-PV	2 días																										
135	06.03.02.02.01.05	Eliminación de desmonte R=20km proveniente de demolición de concreto (incl. Disp. Final material no peligroso) con máq.	1 día																										
136	06.03.02.02.02	DEMONTAJE DE TUBERIAS	2 días																										
137	06.03.02.02.02.01	Desmontaje y retiro de tubería PVC DN 200 - 250 mm	2 días																										
138	06.03.02.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS	4 días																										
139	06.03.02.03.02	Excav. zanja (címek) plub. t-normal DN 200 - 250 de 1,76 m a 2,00 m prof.	1 día																										
140	06.03.02.03.03	Excav. zanja (címek) plub. t-normal DN 200 - 250 de 2,01 m a 2,50 m prof.	2 días																										
141	06.03.02.03.05	Enlabeado muelleto ambas canas, tipo capín (Box) de zanjas de 1,76 a 2,00 m de prof. (incl. Instalación, mantenimiento y retiro)	2 días																										
142	06.03.02.03.06	Enlabeado muelleto ambas canas, tipo capín (Box) de zanjas de 2,01 a 2,50 m de prof. (incl. Instalación, mantenimiento y retiro)	2 días																										
143	06.03.02.03.07	Relevo y nivel de zanja t-normal plub. DN 200 - 250 para toda profund.	1 día																										



Shony Eddy

Shony Eddy Bautista Mejia

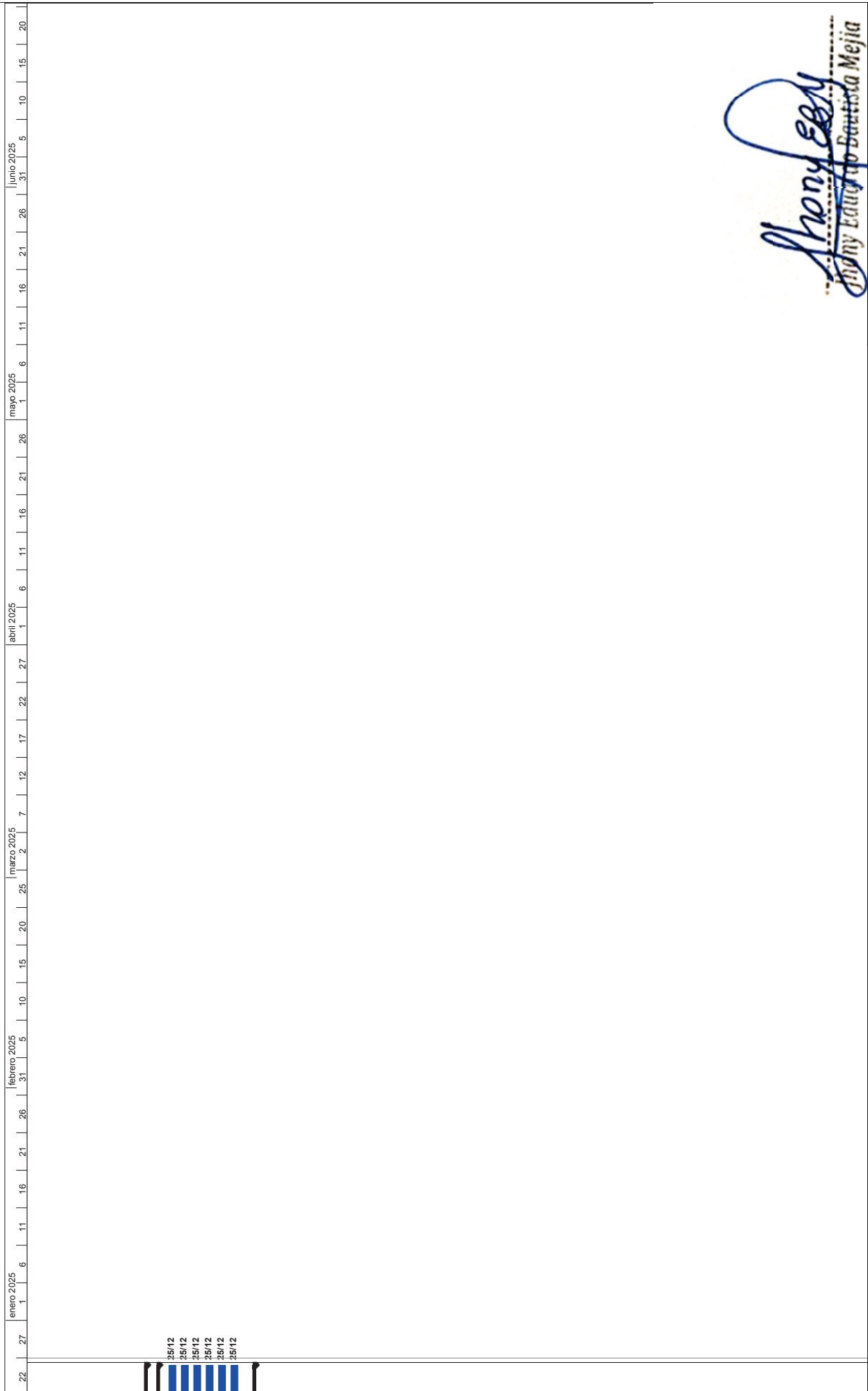
INGENIERO CIVIL

C.I.P. 93999

Programa Nacional de Construcción y Saneamiento				septiembre 2024												octubre 2024												noviembre 2024												diciembre 2024											
PERU				24 23 22 21 20 19 18 17 16 15 14 13 12 11 10 9 8 7 6 5 4 3 2 1												24 23 22 21 20 19 18 17 16 15 14 13 12 11 10 9 8 7 6 5 4 3 2 1												24 23 22 21 20 19 18 17 16 15 14 13 12 11 10 9 8 7 6 5 4 3 2 1												24 23 22 21 20 19 18 17 16 15 14 13 12 11 10 9 8 7 6 5 4 3 2 1											
Id	Texto1	Nombre de tarea	Duración																																																
				Proyecto: msp.rpfj.11				INGENIERO CIVIL																																											
Fecha: vie 5/07/24				C.I.P. 93999																																															
				Arony Eddy Bautista Mejia																																															
				INGENIERO CIVIL																																															
				C.I.P. 93999																																															
				Progreso																																															
				solo el comienzo																																															
				solo fin																																															
				1																																															

ID	Texto1	Nombre de tarea	Duración
193	06.03.04.03	Movimiento de tierras	1 día
194	06.03.04.03.01	Excavac. zanja (puño) p/ub. terr-normal DN 100 - 150 de 1,01 m a 1,25 m prof.	1 día
195	06.03.04.03.02	Refrte y nivel de zanja terr-normal para tub. DN 100 - 150 para toda profund.	1 día
196	06.03.04.03.03	Relleno comp.zanja(puño) p/ub. terr-normal DN 100 - 150 de 1,01 m a 1,25 m prof.	1 día
197	06.03.04.03.04	Elimin. desmonte(carg-v) i-normal p/ub. DN 100 - 150 para toda prof.	1 día
198	06.03.04.04	SUMINISTRO E INSTALACION DE ELEMENTOS PARA CONEXIONES DOMICILIARIAS	61 días
199	06.03.04.04.01	Tubería PVC-U UF NTP ISO 4435 SN 2 DN 160 incl. emblo+ 2% desperdicios	1 día
200	06.03.04.04.02	Instalación de tubería de PVC p/désague DN 150 incluye prueba hidráulica	1 día
201	06.03.04.04.03	Suministro de elemento de empotramiento para tubería PVC-U DN 160 a 200 (conexión profunda)	60 días
202	06.03.04.04.04	Instalación de elemento de empotramiento para tubería PVC-U DN 160 a 200	1 día
203	06.03.04.05	CAJAS	50 días
204	06.03.04.05.01	Construcción de losa de concreto f.c. 175 kg/cm² de 1 x 1 x 0,10 m (semento PV)	1 día
205	06.03.04.05.02	Suministro de caja de concreto simple y tapa concreto armado de 0,30 m x 0,50 m.	50 días
206	06.03.04.05.03	Instalación de caja y tapa de registro de 0,30 m x 0,60 m en terreno normal	1 día
207	06.03.04.06	PRUEBAS	1 día
208	06.03.04.06.01	Pueba hidráulica a zanja bajada, de tubería p/désague DN 150	1 día
209	06.03.04.06.02	Pueba de compactación de suelos (procto modif densidad campo)	1 día
210	06.04	AREA DE DRENAJE AD-2B	120 días
211	06.04.01	REDES SECUNDARIAS DE ALCANTARILLADO PROYECTADO	79 días
212	06.04.01.01	TRABAJOS PRELIMINARES	1 día
213	06.04.01.01.01	Trazo y replanteo inicial del proyecto, para líneas-redes con estación total	1 día
214	06.04.01.01.02	Reglamento final de la obra, para líneas redes con estación total	1 día
215	06.04.01.02	Movimiento de tierras	29 días
216	06.04.01.02.01	Excav. zanja (c/mat.) p/ub. i-normal saturado DN 200 - 250 de 0,61 m a 1,00 m prof.	1 día
217	06.04.01.02.02	Excav. zanja (c/mat.) p/ub. i-normal saturado DN 200 - 250 de 1,01 m a 1,25 m prof.	10 días
218	06.04.01.02.03	Excav. zanja (c/mat.) p/ub. i-normal saturado DN 200 - 250 de 1,26 m a 1,50 m prof.	21 días
219	06.04.01.02.04	Excav. zanja (c/mat.) p/ub. i-normal saturado DN 200 - 250 de 1,51 m a 1,75 m prof.	2 días
220	06.04.01.02.05	Embudo métrico ambas caras, tipo capón (Box), de zanja de 1,51 a 1,75 m de prof. (incl. instalación, mantenimiento y retiro)	2 días
221	06.04.01.02.06	Retene y nivel de zanja i-normal saturado p/ub. DN 200 - 250 para toda profund.	25 días
222	06.04.01.02.07	Relleno comp.zanja(maq)p/ub.i-normal"S" DN 200 - 250 de 0,60 m a 1,00 m prof.	1 día
223	06.04.01.02.08	Relleno comp.zanja(maq)p/ub.i-normal"S" DN 200 - 250 de 1,01 m a 1,25 m prof.	2 días
224	06.04.01.02.09	Relleno comp.zanja(maq)p/ub.i-normal"S" DN 200 - 250 de 1,26 m a 1,50 m prof.	4 días
225	06.04.01.02.10	Relleno comp.zanja(maq)p/ub.i-normal"S" DN 200 - 250 de 1,51 m a 1,75 m prof.	1 día
226	06.04.01.02.11	Elimin. desmonte(carg-v) i-normal saturado p/ub DN 200 - 250 para toda prof.	3 días
227	06.04.01.03	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIAS	64 días
228	06.04.01.03.01	Suministro de tubería PVC-SN-2 de DN 200 mm (incl. desperd.)	60 días
229	06.04.01.03.02	Instalacion Tuberia de PVC p/désague DN 200mm incluye prueba hidraulica	4 días
230	06.04.01.04	BUZONES	1 día
231	06.04.01.04.01	Buzonera IA i-normal saturado hasta 1,00 m prof. (encofrado interior) C-PV interí C-PV	1 día
232	06.04.01.04.02	Buzón AI i-normal saturado a máq. 1,01 a 1,25 m profundidad (encof. exter e interí C-PV)	1 día
233	06.04.01.04.03	Buzón AI i-normal saturado a máq. 1,26 a 1,50 m profundidad (encof. exter e interí C-PV)	1 día
234	06.04.01.04.04	Buzón AI i-normal saturado a máq. 1,51 a 1,75 m profundidad (encof. exter e interí C-PV)	1 día
235	06.04.01.05	PRUEBAS HORAUICAS Y DE RESISTENCIA	9 días
236	06.04.01.05.01	Pueba hidráulica de tubería p/désague DN 200	9 días
237	06.04.01.05.02	Pueba de calidad del concreto (prueba a la compresión)	1 día
238	06.04.01.05.03	Pueba de compactación de suelos (procto modificado y de control de compactacion - densidad de campo)	1 día
239	06.04.02	CONEXIONES DOMICILIARIAS DE ALCANTARILLO PROYECTADO	110 días

Programa Nacional de Vivienda, Construcción y Mejoramiento										Programa Nacional de Construcción y Mejoramiento Urbano									
PERU										PERU									
Módulo de Vivienda, Construcción y Mejoramiento										Módulo de Vivienda, Construcción y Mejoramiento									
Proyecto: mspojf1										Fecha: vie 5/07/24									
Duración										Informe de resumen manual									
Resumen manual										solo el comienzo									
solo el fin										solo duración									
Hito inactivo										Resumen inactivo									
Tarea manual										Tarea manual									
Hito externo										Hito externo									
Tarea inactiva										Tarea inactiva									
Resumen										Resumen									
Resumen del proyecto										Resumen del proyecto									
Agrupar por síntesis										Agrupar por síntesis									
Tarea resumida										Tarea resumida									
Hito resumido										Hito resumido									
Tarea										Tarea									
División										División									
Hito										Hito									
Resumen										Resumen									
Resumen										Resumen									
Resumen										Resumen									
Resumen										Resumen									
Resumen										Resumen									
Resumen										Resumen									
Resumen										Resumen									
Resumen										Resumen									
Resumen										Resumen									
Resumen										Resumen									
Resumen										Resumen									
Resumen										Resumen									
Resumen										Resumen									
Resumen										Resumen									
Resumen										Resumen									
Resumen										Resumen									
Resumen										Resumen									
Resumen										Resumen									
Resumen										Resumen									
Resumen										Resumen									
Resumen										Resumen									
Resumen										Resumen									
Resumen										Resumen									
Resumen										Resumen									
Resumen										Resumen									
Resumen										Resumen									
Resumen										Resumen									
Resumen										Resumen									
Resumen										Resumen									
Resumen										Resumen									
Resumen										Resumen									
Resumen										Resumen									
Resumen										Resumen									
Resumen										Resumen									
Resumen										Resumen									
Resumen										Resumen									
Resumen										Resumen									
Resumen										Resumen									
Resumen										Resumen									
Resumen										Resumen									
Resumen										Resumen									
Resumen										Resumen									
Resumen										Resumen									
Resumen										Resumen									
Resumen										Resumen									
Resumen										Resumen									
Resumen										Resumen									
Resumen										Resumen									
Resumen										Resumen									
Resumen										Resumen									
Resumen										Resumen									
Resumen										Resumen									
Resumen										Resumen									
Resumen										Resumen									
Resumen										Resumen									
Resumen										Resumen									
Resumen										Resumen									
Resumen										Resumen									
Resumen										Resumen									
Resumen										Resumen									
Resumen										Resumen									
Resumen										Resumen									
Resumen										Resumen									
Resumen										Resumen									
Resumen										Resumen									
Resumen										Resumen									
Resumen										Resumen									
Resumen										Resumen									
Resumen										Resumen									
Resumen										Resumen									
Resumen										Resumen									
Resumen										Resumen									
Resumen										Resumen									
Resumen										Resumen									
Resumen										Resumen									
Resumen										Resumen									
Resumen										Resumen									
Resumen										Resumen									
Resumen										Resumen									
Resumen										Resumen									
Resumen										Resumen									
Resumen										Resumen									
Resumen										Resumen									
Resumen										Resumen									
Resumen										Resumen									
Resumen										Resumen									
Resumen										Resumen									
Resumen										Resumen									
Resumen										Resumen									
Resumen										Resumen									
Resumen										Resumen									
Resumen										Resumen									
Resumen										Resumen									
Resumen										Resumen									
Resumen										Resumen									
Resumen										Resumen									
Resumen										Resumen									
Resumen										Resumen									
Resumen										Resumen									
Resumen										Resumen									
Resumen										Resumen									
Resumen										Resumen									
Resumen										Resumen									
Resumen										Resumen									
Resumen										Resumen									
Resumen										Resumen									
Resumen										Resumen									
Resumen										Resumen									
Resumen										Resumen									
Resumen										Resumen									
Resumen										Resumen									
Resumen										Resumen									
Resumen										Resumen									
Resumen										Resumen									
Resumen										Resumen									
Resumen										Resumen									
Resumen										Resumen									
Resumen										Resumen									
Resumen										Resumen									
Resumen										Resumen									
Resumen										Resumen									
Resumen										Resumen									
Resumen										Resumen									
Resumen										Resumen									
Resumen										Resumen									
Resumen										Resumen									
Resumen										Resumen									
Resumen										Resumen									
Resumen										Resumen									
Resumen										Resumen									
Resumen										Resumen									
Resumen										Resumen									
Resumen										Resumen									
Resumen										Resumen									
Resumen										Resumen									
Resumen										Resumen									
Resumen										Resumen									
Resumen										Resumen									
Resumen										Resumen									
Resumen										Resumen									
Resumen										Resumen									
Resumen										Resumen									
Resumen										Resumen									
Resumen										Resumen									
Resumen										Resumen									
Resumen										Resumen									
Resumen										Resumen									
Resumen										Resumen									
Resumen										Resumen									
Resumen										Resumen									
Resumen										Resumen									
Resumen										Resumen									
Resumen										Resumen									
Resumen										Resumen									
Resumen										Resumen									
Resumen										Resumen									
Resumen										Resumen									
Resumen										Resumen									
Resumen										Resumen									
Resumen										Resumen									
Resumen										Resumen									
Resumen										Resumen									
Resumen										Resumen									
Resumen										Resumen									
Resumen										Res									



Project: mspoj11
Date: 5/07/24

Tarea

División

Hito

Resumen

Resumen del proyecto

Resumen de síntesis

Tarea resumida

Hito resumido

Progreso resumido

Tareas externas

Hito externo

Tarea inactiva

Hito inactivo

Resumen inactivo

Tarea manual

solo duración

Informe de resumen manual

Resumen manual

solo el comienzo

solo fin

Fecha límite

Progreso

1



Shony Eddy Bautista Mejia

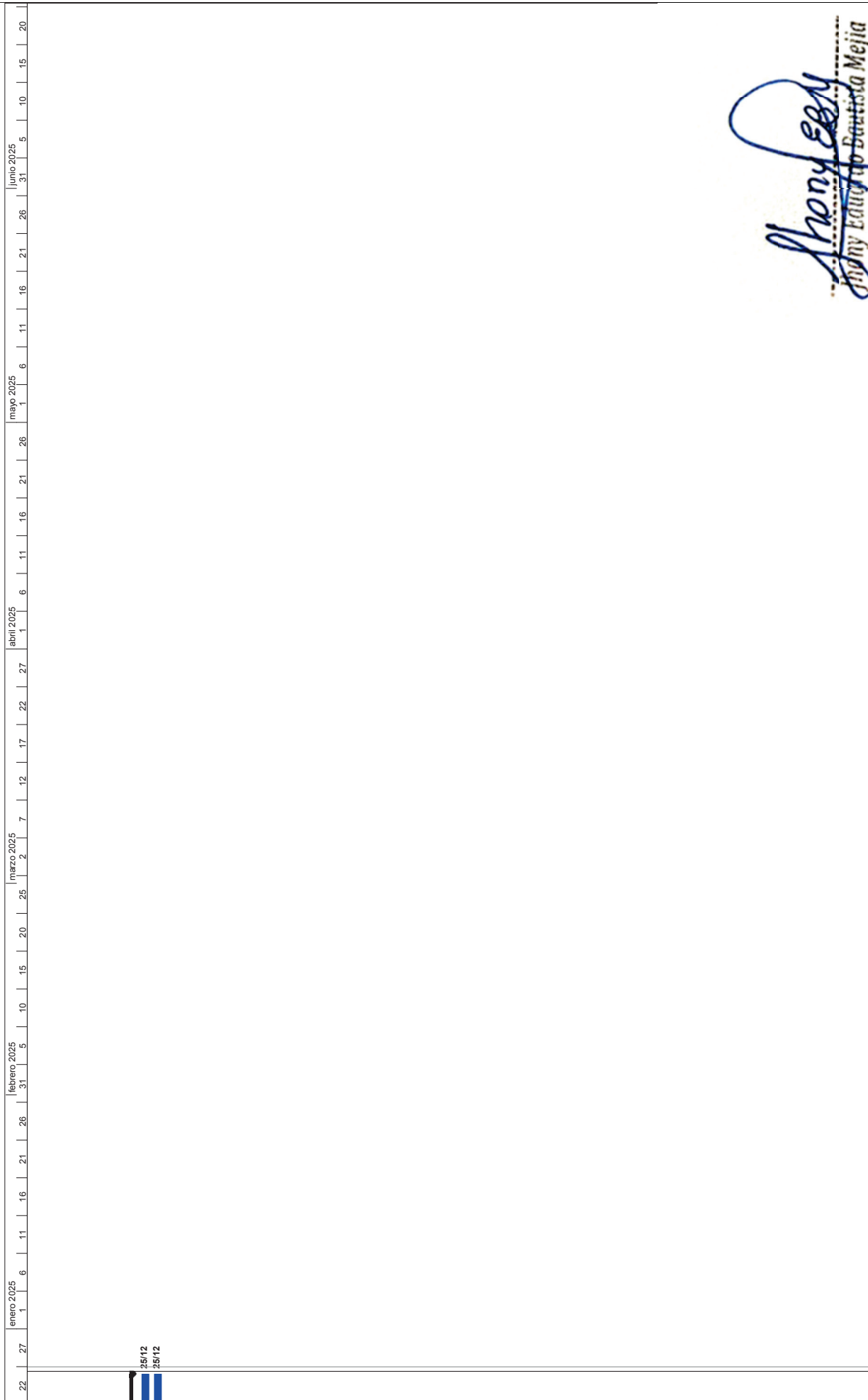
INGENIERO CIVIL

C.I.P. 93999

[illegible]

Proyecto: msproj11
Fecha: vie 5/07/24

INGENIERO CIVIL
C.I.P. 93999



Proyecto: msproj11
Fecha: vie 5/07/24

Tarea

División

Hito

Resumen

Resumen del proyecto

Agrupar por síntesis

Tarea resumida

Hito resumido

Progreso resumido

Tareas externas

Hito externo

Tarea inactiva

Hito inactivo

Resumen inactivo

Tarea manual

solo duración

Informe de resumen manual

Resumen manual

solo el comienzo

solo fin

Fecha límite

Progreso

1



Shony Eddy

INGENIERO CIVIL

C.I.P. 93999

